

Organizadores:
Gleydson Pinheiro Albano
Larissa da Silva Ferreira Alves
Agassiel de Medeiros Alves



ORGANIZADORES

Gleydson Pinheiro Albano
Larissa da Silva Ferreira Alves
Agassiel de Medeiros Alves

**Capítulos de Geografia do
Rio Grande do Norte
Volume I - 2ª Edição**

Rede-TER

ISBN: 978-65-87381-02-2

PAU DOS FERROS-RN

2020



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO GRANDE
DO NORTE (UERN)

CAMPUS AVANÇADO DE PAU DOS FERROS
(CAPF)

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
PLANEJAMENTO E DINÂMICAS
TERRITORIAIS NO SEMIÁRIDO (PLANDITES)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO
NORTE (UFRN)

CENTRO DE ENSINO SUPERIOR DO SERIDÓ
(CERES)

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
GEOGRAFIA (GEOCERES)

Arte: Agassiel de Medeiros Alves

Fotografias: Agassiel de Medeiros Alves

Identificação das fotografias (primeira fila, da esquerda para a direita)

1. Litoral do município de Diogo Lopes-RN, próximo a reserva de Ponta do Tubarão
2. Barragem de Gargalheiras, município de Acarí-RN
3. Paisagem de afloramentos cristalinos, município de Alexandria-RN
4. Serra da Barriguda, município de Alexandria-RN
5. Lajedo de Soledade, município de Apodi-RN
6. Praia de Genipabu, município de Extremoz-RN
7. Mercado Público do município de Ceará-Mirim-RN
8. Praia de Ponta Negra, município de Natal-RN
9. Dança folclórica “Cavalo Marinho” interpretada no Teatro Alberto Maranhão, município de Natal-RN
10. Riacho Jatobá no município de Doutor Severiano-RN
11. Paisagem rural no município de São Francisco do Oeste-RN
12. Falésias na praia de Pipa, município de Tibau do Sul-RN

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Capítulos de geografia do Rio Grande do Norte: volume 1. 2. ed. / Organização de Gleydson Pinheiro Albano, Larissa da Silva Ferreira Alves e Agassiel de Medeiros Alves. Pau dos Ferros/RN: REDE-TER, 2020.

ISBN: 978-65-87381-02-2

1. Desenvolvimento regional. 2. Organização territorial. 3. Rio Grande do Norte. 4. Saneamento básico. I. Campus Avançado de Pau dos Ferros-UERN. II. Albano, Gleydson Pinheiro. III. Alves, Larissa da Silva Ferreira. IV. Alves, Agassiel de Medeiros. V. Título.

CDU: 338.9

Biblioteca Pe. Sátiro Cavalcanti Dantas – UERN / Pau dos Ferros
Bibliotecária: Francismeiry Gomes de Oliveira CRB 15/869

As opiniões aqui expressas são de inteira responsabilidade dos autores de cada texto, não refletindo necessariamente as posições dos organizadores. Cada autor é também responsável pela revisão de seu próprio texto.

CONSELHO EDITORIAL

<i>Titulação</i>	<i>Nome</i>	<i>Instituição</i>
Prof. Dr.	Afonso Welliton de S. Nascimento	Universidade Federal do Pará (UFPA) – Brasil
Prof. Dr.	Alexandre Augusto Cals e Souza	Universidade Federal do Pará (UFPA) – Brasil
Prof. Dr.	Antônio Gaspar Domingos	Instituto Politécnico de Cuanza Sul – Angola
Prof. Me.	Emanuel Alexandrino Silva Semedo	Universidade de Santiago – Cabo Verde
Prof. Dr.	Francisco do O' de Lima Júnior	Universidade Regional do Cariri (URCA) – Brasil
Prof. Dr.	Gilton Sampaio de Souza	Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN) – Brasil
Prof. Dr.	José Cezinaldo Rocha Bessa	Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN) – Brasil
Prof. Dr.	Josué Alencar Bezerra	Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN) – Brasil
Profa. Dra.	Larissa da Silva Ferreira Alves	Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN) – Brasil
Prof. Me.	Luís Filipe Martins Rodrigues	Universidade de Santiago – Cabo Verde
Prof. Dr.	Luís Tomás Domingos	Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB) – Brasil
Prof. Dr.	Marcelo Pustilnik Almeida Vieira	Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) – Brasil
Profa. Dra.	Maria do Socorro Maia Fernandes Barbosa	Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN) – Brasil
Profa. Dra.	Maria Losângela Martins de Sousa	Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN) – Brasil
Profa. Dra.	Maria Lúcia Pessoa Sampaio	Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN) – Brasil
Profa. Dra.	Rosângela Alves dos Santos Bernardino	Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN) – Brasil
Profa. Dra.	Sandra Meza Fernández	Universidade do Chile – Chile
Profa. Dra.	Sara Taciana Firmino Bezerra	Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN) – Brasil
Profa. Dra.	Simone Cabral Marinho dos Santos	Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN) – Brasil
Prof. Dr.	Valdir Heitor Barzotto	Universidade de São Paulo (USP) – Brasil

Sumário

	<i>Página</i>
APRESENTAÇÃO <i>José Lacerda Alves Felipe</i>	06
INTRODUÇÃO <i>Gleydson Pinheiro Albano</i> <i>Larissa da Silva Ferreira Alves</i> <i>Agassiel de Medeiros Alves</i>	09
CAPÍTULO 1 GEOMORFOLOGIA DO RIO GRANDE DO NORTE <i>Rubson Pinheiro Maia</i> <i>Ricardo Farias do Amaral</i> <i>Silvana Praxedes de Paiva Gurgel</i>	11
CAPÍTULO 2 VIOLÊNCIA NO RIO GRANDE DO NORTE NO PERÍODO DE 2000-2011: UMA ANÁLISE DA ESPACIALIZAÇÃO DOS HOMICÍDIOS E DOS “TRANSICÍDIOS” <i>Rosalvo Nobre Carneiro</i>	48
CAPÍTULO 3 URBANIZAÇÃO REGIONAL: AS CIDADES DE MOSSORÓ E PAU DOS FERROS NO OESTE POTIGUAR <i>Josué Alencar Bezerra</i>	68
CAPÍTULO 4 NOTAS FITOGEOGRÁFICAS DA BACIA HIDROGRÁFICA APODI/MOSSORÓ-RN <i>Jacimária Fonseca de Medeiros</i> <i>Ramiro Gustavo Valera Camacho</i> <i>Guilherme Fernandes de Souza</i>	90
CAPÍTULO 5 GLOBALIZAÇÃO DA AGRICULTURA NO RIO GRANDE DO NORTE: UMA ANÁLISE DAS ÁREAS EXPORTADORAS <i>Gleydson Pinheiro Albano</i>	114
CAPÍTULO 6 O TURISMO NO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE <i>Rosa Maria Rodrigues Lopes</i> <i>Larissa da Silva Ferreira Alves</i>	132
SOBRE OS AUTORES	160

Capítulos de Geografia do
Rio Grande do Norte - Vol. I

APRESENTAÇÃO

José Lacerda Alves Felipe

Os autores desta coletânea de textos intitulada “Capítulos de Geografia do RN” representam uma nova geração de geógrafos que entendem que, neste momento histórico que vivemos, movido por ideias e ordens globais, faz-se necessário estudar e conhecer o nosso lugar, para preservá-lo dos danos dos processos da globalização, mas também transformá-lo para incluí-lo nos eventos positivos que esses processos desencadeiam no mundo todo.

Esse grupo de profissionais, cujos trabalhos se inserem nesta coletânea, buscaram coletivizar o que produziram nas suas dissertações de mestrado, teses de doutorado e nas pesquisas recentes, com a certeza de que a apropriação desses novos conhecimentos, por parte da sociedade, podem gerar inovações e novas formas de exercício da cidadania.

A vivência de todos eles, como docentes em nossas universidades, mostrou que a prática acadêmica requer o exercício da pesquisa, da investigação, que desvende as limitações e as potencialidades do nosso território estadual, mostrando um novo conteúdo neste momento histórico, conseqüentemente uma nova leitura para seus alunos e leitores.

Os capítulos formatados nesse livro expõem as potencialidades da nossa natureza, uma geomorfologia que desenha o nosso relevo, determinado pelos dois grandes complexos geológicos: os terrenos cristalinos e os sedimentares. Uma fitogeografia que ladeia nossa maior bacia hidrográfica, que nasce nas serras do Alto-Oeste e se esparrama nas várzeas terminais dos municípios de Mossoró, Grossos e Areia Branca.

São tratados, ainda, quatro capítulos: o primeiro que levanta dados e elabora reflexões sobre a escalada da violência em nosso estado, que mata meninos e jovens e nos coloca num *ranking* cruel entre os estados onde as estatísticas de morte violenta (homicídios e trânsito) são crescentes e ainda não vislumbramos alguma política pública que possa conter esse processo. Para tanto, precisamos recompor a célula familiar, a escola, as oportunidades de trabalho e o combate ao tráfico de drogas.

O segundo texto reflete sobre o processo de urbanização na região Oeste Potiguar, tomando como parâmetro as cidades de Mossoró, como centro regional, e Pau dos Ferros, como o mais novo polo da região, e os reflexos que essas funções, ao produzirem novas formas geográficas, impactam no processo de urbanização.

O texto sobre a globalização da agricultura no Rio Grande do Norte mostra que há uma divisão de trabalho mundial que nos transforma em produtores de melão, manga, melancia e castanha de caju para o mercado mundial. E, por último, a

reflexão sobre o turismo no estado do RN, que procura compreender essa atividade econômica, os espaços e territórios (re)organizados para viabilizar essa economia e as ideias que nortearam esse arranjo econômico, cujo discurso desenvolvimentista encontraram guarida na globalização.

A publicação dessa coletânea, portanto, é o desafio que os autores assumiram com seus alunos, com a sociedade, na certeza de que precisamos conhecer para transformar, e que não abdicaram de suas utopias e de seus sonhos de construir um mundo melhor.

Natal-RN, julho de 2013.

José Lacerda Alves Felipe

Capítulos de Geografia do Rio Grande do Norte - Vol. I

INTRODUÇÃO

Gleydson Pinheiro Albano

Larissa da Silva Ferreira Alves

Agassiel de Medeiros Alves

O presente trabalho é o início da coletânea de um projeto criado no ano de 2013, que visou agregar a produção de uma nova geração de profissionais que, ultimamente, vêm compondo o conhecimento geográfico produzido em universidades do estado do Rio Grande do Norte. A partir de uma conversa entre amigos, surgiu a ideia de mostrar as áreas de atuação desses novos profissionais, abordando tanto contextos da geografia física, quanto da geografia humana.

Nessa perspectiva, contamos com a colaboração de nove colegas, que concordaram em compor esse projeto e apresentaram artigos inéditos que abordassem perspectivas diferenciadas da geografia de nosso estado, com linguagem aos estudantes de graduação em geografia de nossas universidades.

Ainda, os artigos abordam o estado do Rio Grande do Norte em diferentes paisagens e contextos socioespaciais, permitindo aos leitores uma apropriação de temas pertinentes tanto da atualidade de nosso estado, quando constantes e basilares para o conhecimento geográfico estadual.

Esta obra é composta por seis artigos, sendo o primeiro deles uma abordagem da geomorfologia do estado do RN; o segundo a respeito da espacialização da violência no estado, a partir de dados da década de 2000-2010; o terceiro a respeito da urbanização regional do oeste do estado, com foco nos municípios de Mossoró e Pau dos Ferros; o quarto uma abordagem da fitogeografia da bacia hidrográfica do rio Apodi-Mossoró; o quinto trata da globalização da agricultura no estado e seus reflexos na economia local; e o sexto, e último artigo, focaliza o turismo no estado do RN, desde seu processo de implantação até os dias atuais.

Este livro foi o primeiro passo de um projeto maior, que teve continuidade a novas produções do conhecimento geográfico do estado, em volumes subsequentes a este, na perspectiva de ampliar ainda mais os horizontes de pesquisas em Geografia no estado do Rio Grande do Norte.

Caicó e Pau dos Ferros-RN, agosto de 2020.

Gleydson Pinheiro Albano

Larissa da Silva Ferreira Alves

Agassiel de Medeiros Alves

CAPÍTULO 1
GEOMORFOLOGIA DO RIO GRANDE
DO NORTE

Rubson Pinheiro Maia
Ricardo Farias do Amaral
Silvana Praxedes de Paiva Gurgel

GEOMORFOLOGIA DO RIO GRANDE DO NORTE

Rubson Pinheiro Maia

Ricardo Farias do Amaral

Silvana Praxedes de Paiva Gurgel

1. INTRODUÇÃO

O relevo da região Nordeste do Brasil, na porção mais oriental de sua fachada atlântica, exibe uma vasta mostra de compartimentos morfoestruturais (Maia et al., 2010). No Rio Grande do Norte esses compartimentos são representados por um conjunto de morfologias herdadas da estruturação pré-cambriana e cretácea, reativadas frequentemente no cenozoico. Essa estruturação se inicia em termos genéticos a partir da orogênese Brasileira no Neoproterozóico (Brito Neves, 2002) e na Tectônica Cretácea que culminou com a separação do megacontinente Gondwana (Peulvast e Claudino Sales, 2003). Ambos os eventos foram responsáveis pela geração de extensas zonas de cisalhamento dúcteis de direção NE-SW e NW-SE (Almeida et al., 2000; Brito Neves, 1999) que atualmente exercem importante controle sobre feições da morfologia. Essas feições incluem maciços estruturais e vales incisos compondo altos e baixos topográficos orientados segundo a direção dos trends estruturais. Classicamente Ab' Sáber e Bigarella (1961), Bigarella (1994, 2003), Andrade e Lins (1965), Mabessone e Castro (1975), interpretaram essa morfologia como resultante de sucessivos ciclos de aplainamentos induzidos por rebaixamentos do nível de base, e estes por sua vez derivados de processos epirogênicos pós-cretáceos. Tais trabalhos forneceram importantes subsídios para a compreensão da evolução geomorfológica de ênfase morfoclimática. Contudo, o papel da tectônica no processo de evolução do relevo, constitui um fator indispensável de análise evolutiva, sobretudo em áreas de tectônica recorrente como a fachada atlântica setentrional nordestina.

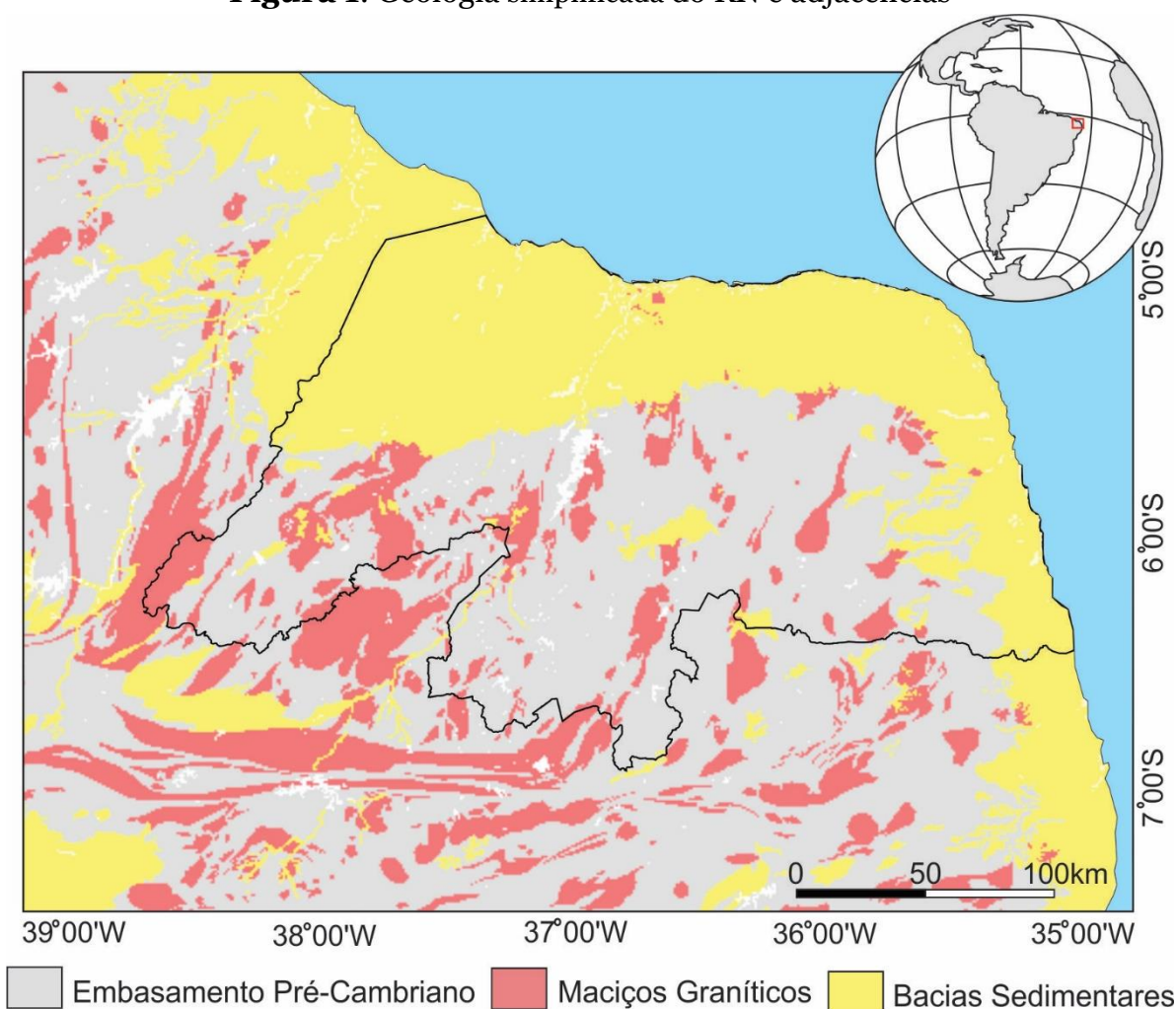
Nessa perspectiva, buscando analisar o papel da evolução morfotectônica na gênese e evolução do relevo Potiguar, o presente capítulo propõe uma análise acerca da evolução geomorfológica do Rio Grande do Norte a partir da interpretação morfoestrutural. Para tanto será proposto uma macrocompartimentação do relevo norte rio-grandense com ênfase na evolução geomorfológica de cada unidade morfoestrutural, assim como serão descritas as características do relevo atual e sua associação com os aspectos morfodinâmicos cenozoicos. As áreas sem evidência de controle estrutural como algumas porções do litoral serão analisadas conforme seus condicionantes evolutivos sejam eles climáticos, eustáticos ou relacionados à dinâmica e aporte sedimentar. Também será proposto um mapa geomorfológico simplificado do Estado do Rio Grande do Norte baseado na macro-compartimentação morfoestrutural.

2. GEOMORFOLOGIA DO RN: CARACTERIZAÇÃO

O Estado do Rio Grande do Norte situa-se no segmento NE da região Nordeste do Brasil. Do ponto de vista geológico é composto principalmente pelo embasamento

pré-cambriano ao sul, pelas rochas cretáceas da Bacia Potiguar ao norte e coberturas sedimentares cenozoicas na faixa costeira e vales.

Figura 1: Geologia simplificada do RN e adjacências



Fonte: Autores, 2012.

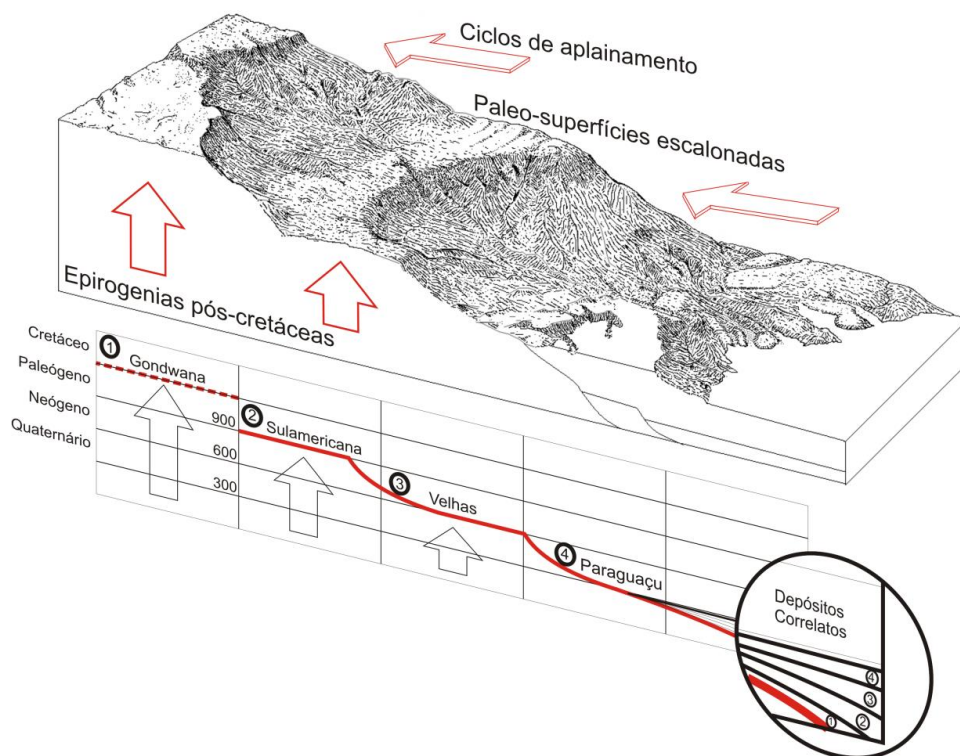
Composta por um mosaico de rochas ígneas e metamórficas, a Província Borborema é representada por um complexo de faixas dobradas e núcleos do embasamento cristalino, subdivididos em terrenos, maciços ou faixas em função das suas características litoestruturais e geocronológicas. Sua evolução geodinâmica envolveu a acreção de diferentes unidades tectono-estratigráficas durante o evento orogênico de colagem de terrenos neoproterozóicos Pan-africanos (Brito Neves et al., 2000), onde se manifestaram importantes eventos tectônicos, termais e magmáticos de idade neoproterozóica, atribuídos à Orogenia Brasileira (Almeida et al., 1981).

3. REVISÃO DO CONHECIMENTO ANTERIOR

A bibliografia acerca da evolução geomorfológica do Nordeste brasileiro baseou-se do ponto de vista clássico, na adaptação do modelo de King. Nessa linha, os trabalhos de por Ab' Sáber e Bigarella (1961), Bigarella (1994, 2003), Andrade e Lins

(1965), Mabessone e Castro (1975), entre outros, basearam-se na ocorrência de epirogenias pós-cretáceas, acompanhadas por fases de dissecação e pediplanação conduzidas por climas secos. Estes autores reconheceram a existência de várias superfícies escalonadas (Figura 02), resultantes de fases de aplainamento decorrentes de processos erosivos, dados a partir do soerguimento de um núcleo continental. Dessa forma, as sequencias sedimentares do Mesozóico e do Cenozoico seriam o resultado de erosão decorrente do soerguimento e, conseqüentemente, rebaixamento do nível de base regional. As correlações entre os depósitos continentais e costeiros foram analisadas por Fúlfaro e Suguio (1974). A interpretação e reconstrução da sequencia de eventos quaternários por fatores climáticos são abordados em trabalhos de Tricart (1959) e Ab' Sáber (1969). A evolução da paisagem através da cronologia das formas topográficas foi discutida por Bigarella e Andrade (1965). Estes trabalhos atestam os efeitos de fases semiáridas alternadas com fases úmidas. Nas fases secas, relacionadas aos períodos glaciais e níveis marinhos baixos, ocorreria a formação de pedimentos. Tal constatação deriva da identificação de depósitos correlatos as fases de aplainamento, atualmente submersos. Nestas fases, os processos de pediplanação ocorreriam associados à retração das floretas e a exposição do solo formado na fase úmida anterior. O regime de chuvas esporádicas promoveria a erosão generalizada e associadas a esta, os aplainamentos laterais.

Figura 2: Modelo de Evolução do relevo segundo King 1956



Fonte: Maia e Bezerra, 2010.

Quanto à atividade tectônica, de acordo com Saadi e Torquato (1994), a evolução morfoestrutural do Nordeste do Brasil baseia-se na ocorrência de importantes

arqueamentos crustais. As divergências estão entre os que propõem uma intumescência na escala do Núcleo Nordestino e aqueles que propõem a ocorrência de vários pontos ou eixos de elevação crustal, especialmente relacionados com as principais direções tectônicas regionais. Assim, a partir de um soerguimento de origem poligênica, seriam desencadeados os processos de erosão linear. Tal processo originaria vertentes que, submetidas à aridez, recuariam lateralmente mantendo sua altimetria, interpretada como paleosuperfície. O papel da tectônica seria evidenciado no sentido de promover as variações dos níveis de base, induzindo à dissecação. O modelo baseia-se na interpretação de morfoestruturas como produtos de períodos alternantes de soerguimento (acarretando dissecação) e estabilização (resultando superfícies de aplainamento regionais). Nesse contexto, os terraços, as superfícies de aplainamento e os depósitos correlativos seriam fonte de dados essenciais para a análise geomorfológica.

4. GEOMORFOLOGIA DO RN (EVOLUÇÃO GEOMORFOLÓGICA E MACROCOMPARTIMENTAÇÃO DO RELEVO)

A análise da evolução do relevo norte rio-grandense pode ser feita a partir da influência da tectônica e do clima. Dessa forma, algumas unidades do relevo podem ter sua evolução condicionada mais por fatores externos, como os ventos, a umidade, a abrasão marinha e internos, como intrusões, falhas, zonas de cisalhamento, etc. No caso da tectônica, sua influência na geomorfologia é evidenciada a partir da identificação de uma série de relevos estruturais que resguardam em suas formas eventos deformacionais dúcteis e rúpteis. Em termos evolutivos, esses eventos podem ser distinguidos da seguinte forma: 1 - Orogênese Brasiliana, derivada da colagem tectônica brasiliana/panafricana de 600 Ma (Brito Neves *et al.*, 2000), a qual foi acompanhada de um importante plutonismo granítico (Angelim, *et al.*, 2006). 2 - Fragmentação do Megacontinente Gondwana resultando na separação Brasil – África (Matos, 2000) e 3 - Reativações tectônicas cenozoicas (Bezerra e Vita Finzi, 2000) condicionam a evolução geomorfológica através das alterações dos níveis de base induzindo a dissecação e agradação (Maia e Bezerra, 2010).

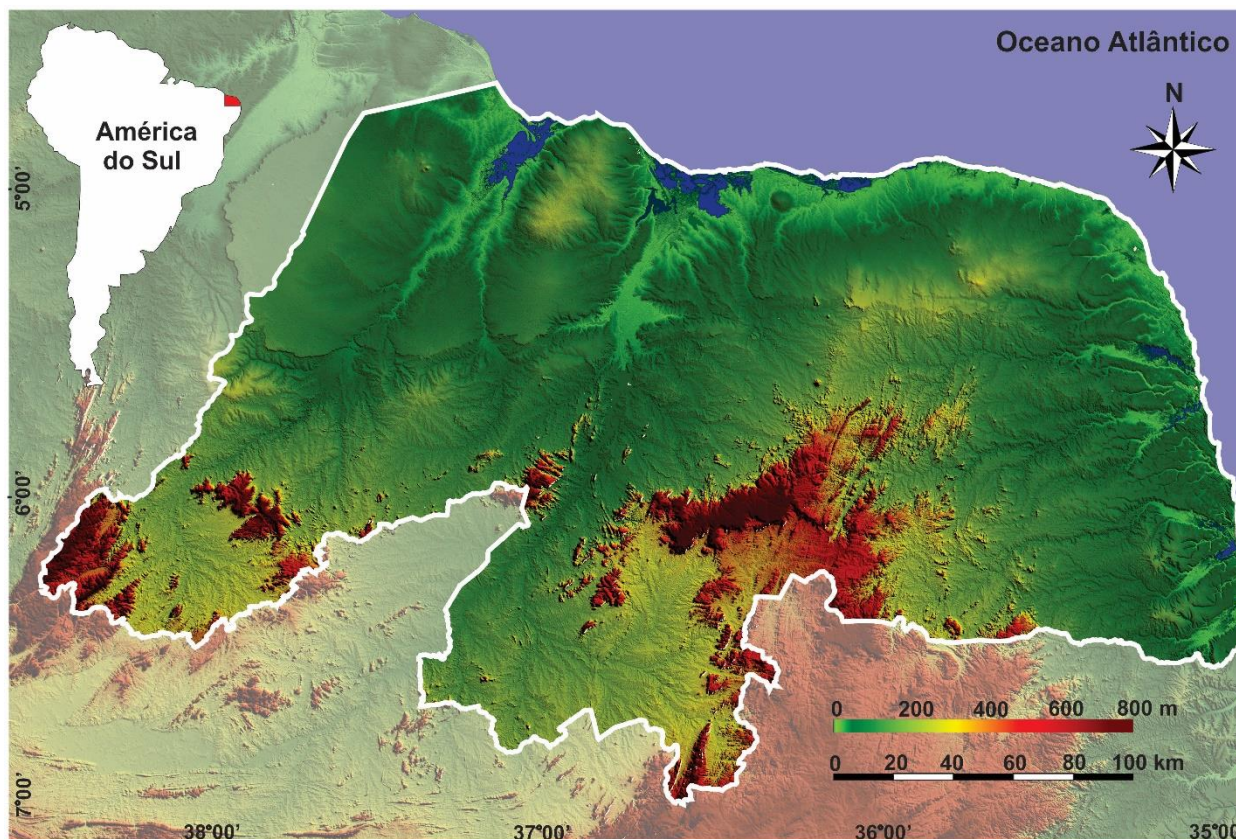
Essa sequência de eventos tectônicos são os principais responsáveis pelas linhas mestras do relevo que condicionam a evolução geomorfológica atual. Esses eventos resultaram em um conjunto de morfologias herdadas, sobretudo da orogenia brasiliana e da tectônica cretácea.

Como resultado da erosão de zonas de cisalhamento dúcteis pré-cambrianas tem-se a exumação de maciços cristalinos, descritos tradicionalmente como residuais. A reativação tectônica dessas zonas de cisalhamento, agora de forma rúptil, afeta os maciços gerando seu soerguimento em alguns lugares, subsidência, formando bacias interiores. Nos ambientes sedimentares a repercussão dessas reativações pode ser constatada a partir da orientação da dissecação e da deposição quaternária. Dessa forma, a geomorfologia do Rio Grande do Norte é notoriamente condicionada pela disposição morfoestrutural.

Com exceção da Planície costeira, as demais unidades apresentam um padrão de orientação de dissecação NE-SW, conforme a direção das zonas de cisalhamento

dúcteis pré-cambrianas. Nas áreas dos Maciços e Depressões, a exumação das zonas de cisalhamento controla feições da morfologia, formando vales e cristas de direção NE-SW. As estruturas de direção NE-SW possuem penetratividade no domínio dos planaltos e controlam a erosão fluvial e a disposição das planícies (Figura 3).

Figura 3: Relevo do Rio Grande do Norte



Fonte: Imagem SRTM processada e editada.

Na Figura 3 é possível identificar que a área costeira é dissecada por vales de direção NW-SE e sobretudo NE-SW. Esta direção também controla feições da morfologia nas porções mais interioranas, como as depressões e os maciços.

Dessa forma, as feições do relevo norte rio-grandense serão analisadas a partir de uma proposta de macrocompartimentação em Depressão Sertaneja, Maciços Estruturais, Baixos Planaltos Sedimentares, Planícies Fluviais e Planícies Costeiras.

4.1. Depressão Sertaneja

Compondo cerca de 50% do território estadual, as depressões sertanejas distribuem-se nas áreas interioranas na forma de extensas superfícies aplainadas interrompidas por relevos isolados, compostos de rochas mais resistentes que as do entorno rebaixado. Nessa unidade do relevo predominam os processos de dissecação sobre os de agradação.

A topografia na depressão sertaneja varia de plana a suavemente ondulada compondo superfícies situadas entre 50 e 300 metros de altitude, que partem da borda dos planaltos residuais na forma de depressões periféricas em direção ao interior, onde individualizam os maciços. A complexidade litológica associada às depressões sertanejas dificulta sua caracterização geológica. Contudo, é possível destacar a predominância de rochas metamórficas (parametamórficas e ortometamórficas). Neste caso, o metamorfismo associado a essas zonas condiciona os processos de erosão diferencial entre as depressões e os maciços graníticos.

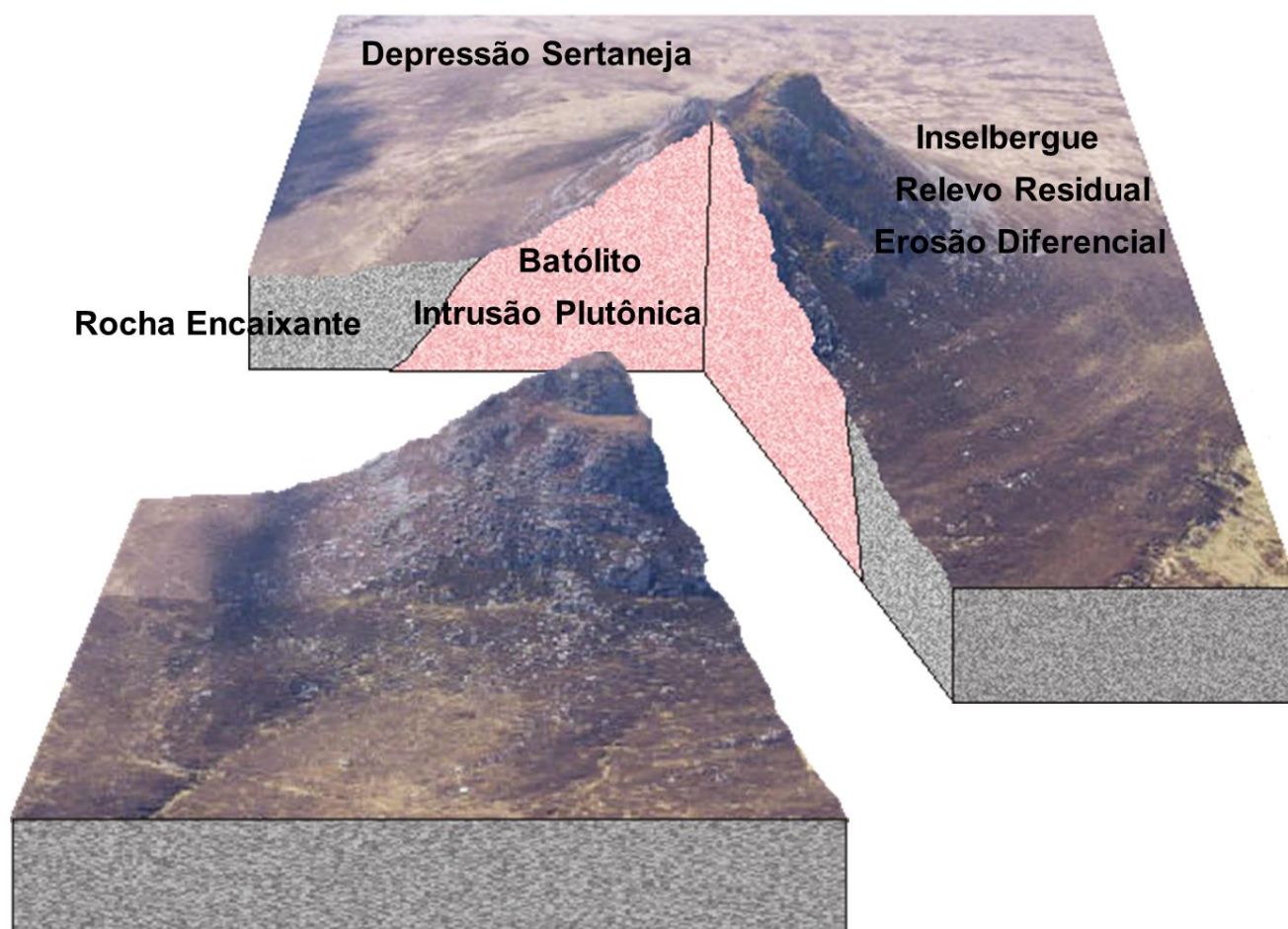
Figura 4: Depressão Sertaneja (Acari – RN)



Foto: Maia, 2012.

Os processos de dissecação são comandados, sobretudo, pelas correntes fluviais que seguem as direções tectônicas marcadas por estruturas rúpteis e dúcteis do embasamento aflorante. As porções mais resistentes à erosão, normalmente associadas geologicamente a núcleos graníticos exumados, permanecem como sobressaltos topográficos que se distinguem da topografia aplainada da depressão sertaneja. Essas elevações residuais são denominadas inselbergues (Figura 5) quando afloram isoladamente ou inselgebirgues quando se dispõem em conjunto.

Figura 5: Bloco diagrama esquemático de Inselbergue e Depressão Sertaneja



Fonte: Autores, 2012.

As elevadas taxas de erosão desencadeadas, sobretudo, pelo contexto climático semiárido limitam a pedogênese, tornando os solos da depressão sertaneja rasos. Nesse contexto, comumente, a rocha matriz (embasamento) aflora.

4.2. Maciços Estruturais

A terminologia Maciço Residual foi fortemente difundida no Brasil por meio do Dicionário Geológico-Geomorfológico de Guerra (1966) que refletia a influência predominante da literatura geomorfológica francesa no país. Ao longo das décadas de 1950 e 1960, com a consolidação da escola de Geomorfologia Climática francesa (Tricart e Cailleux, 1965), a interpretação da evolução dos modelados no Brasil esteve à mercê de uma perspectiva de longo prazo atrelada aos modelos denudacionais (Gurgel, 2012).

Sabendo-se que a colocação dos maciços graníticos ou suítes magmáticas tem sua gênese relacionada com zonas de cisalhamentos, e que sua denudação/exumação ocorre em íntima relação com processos tectônicos, o uso da nomenclatura de Maciço Residual mostra-se ineficaz uma vez que tem uma conotação associada essencialmente a processos erosivos. Isso porque esses maciços que foram

interpretados classicamente como resquícios de processos de aplainamento e pediplanação.

Comparando-se a definição clássica de relevo residuais introduzida por Cailleux e Tricart (1956), com aquela do Dicionário Geológico-Geomorfológico brasileiro fica evidente que esta terminologia é genuinamente brasileira, resultante da adaptação da aplicação do conceito de "relevo tectônico residual". Este conceito foi simplificado pela noção de "maciço residual", que tem no seu escopo o que foi sintetizado por Guerra (1966) como resquícios de superfícies antigas, Peneplanícies ou Pediplanos, geralmente relacionados com rochas mais resistentes, como o granito ou sienito, por exemplo. O autor também comparou maciços residuais a verdadeiros "monadnocks" ou "inselbergs", embora com áreas de afloramento significativamente maiores. Diante do exposto, percebe-se que este conceito necessita ser revisto e ajustado aos critérios morfogenéticos contemporâneos, sugerindo-se, portanto a introdução, ou resgate, do termo Maciços Estruturais ou Tectônicos, fazendo-se dessa forma também um resgate da sua proposição original (Gurgel, 2012).

Compondo extensas elevações orientadas principalmente na direção NE-SW, os maciços residuais distinguem-se da topografia aplainada das depressões sertanejas, emergindo como elevações com média altimétrica variando entre 400 e 700 metros de altitude.

Figura 6: Maciços Graníticos norte rio-grandenses (Serras da Rajada - Caranúba dos Dantas, Serra do Chapéu – Currais Novos e Serra de São Benardo – Caicó)



Fotos: Maia, 2012.

Os maciços estruturais constituem importantes registros da evolução morfotectônica e morfoclimática, dispondo-se na maioria dos casos como formas alongadas ou fortemente dissecadas por vales incisos. Sua evolução geomorfológica é comandada por processos de erosão diferencial, em virtude de sua constituição geológica derivar principalmente de rochas intrusivas plutônicas ou parametamórficas no caso das cristas quartzíticas. Estas, por serem mais resistentes aos processos erosivos, permanecem na topografia como cristas alongadas nas direções dos trends estruturais ou na forma de picos, como no caso das intrusões vulcânicas.

Dentre essas feições, o Pico do Cabugi (Figura 07) destaca-se por sua morfologia cônica. Trata-se de um duto vulcânico exumado, atualmente com cerca de 590m de altitude. Do ponto de vista geológico representa o mais recente registro (19,7 Ma) do magmatismo continental brasileiro (Ferreira e Sial, 2002).

Figura 7: Pico do Cabugi – RN

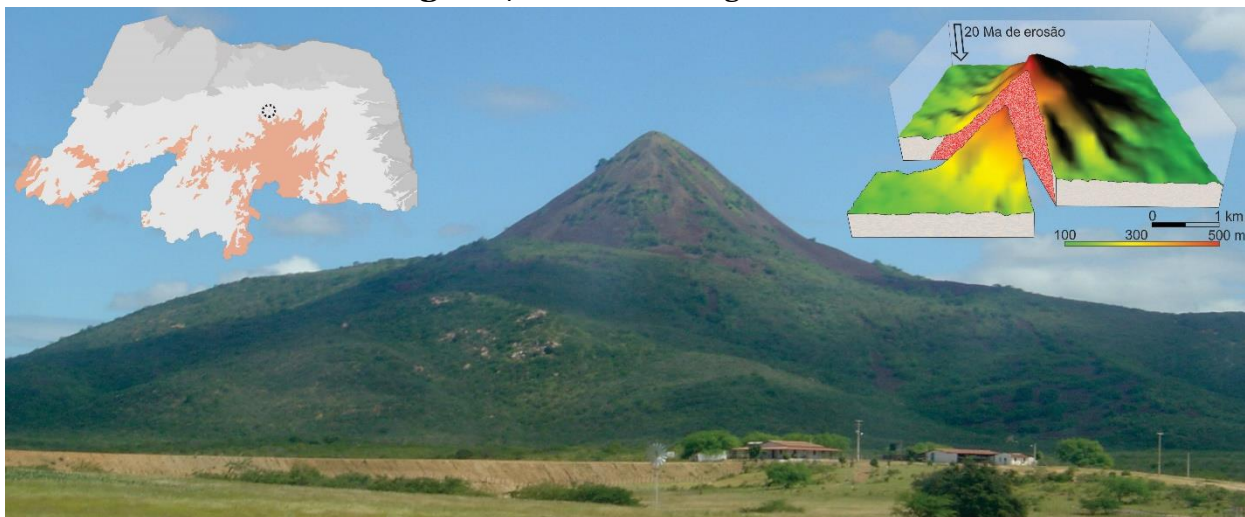
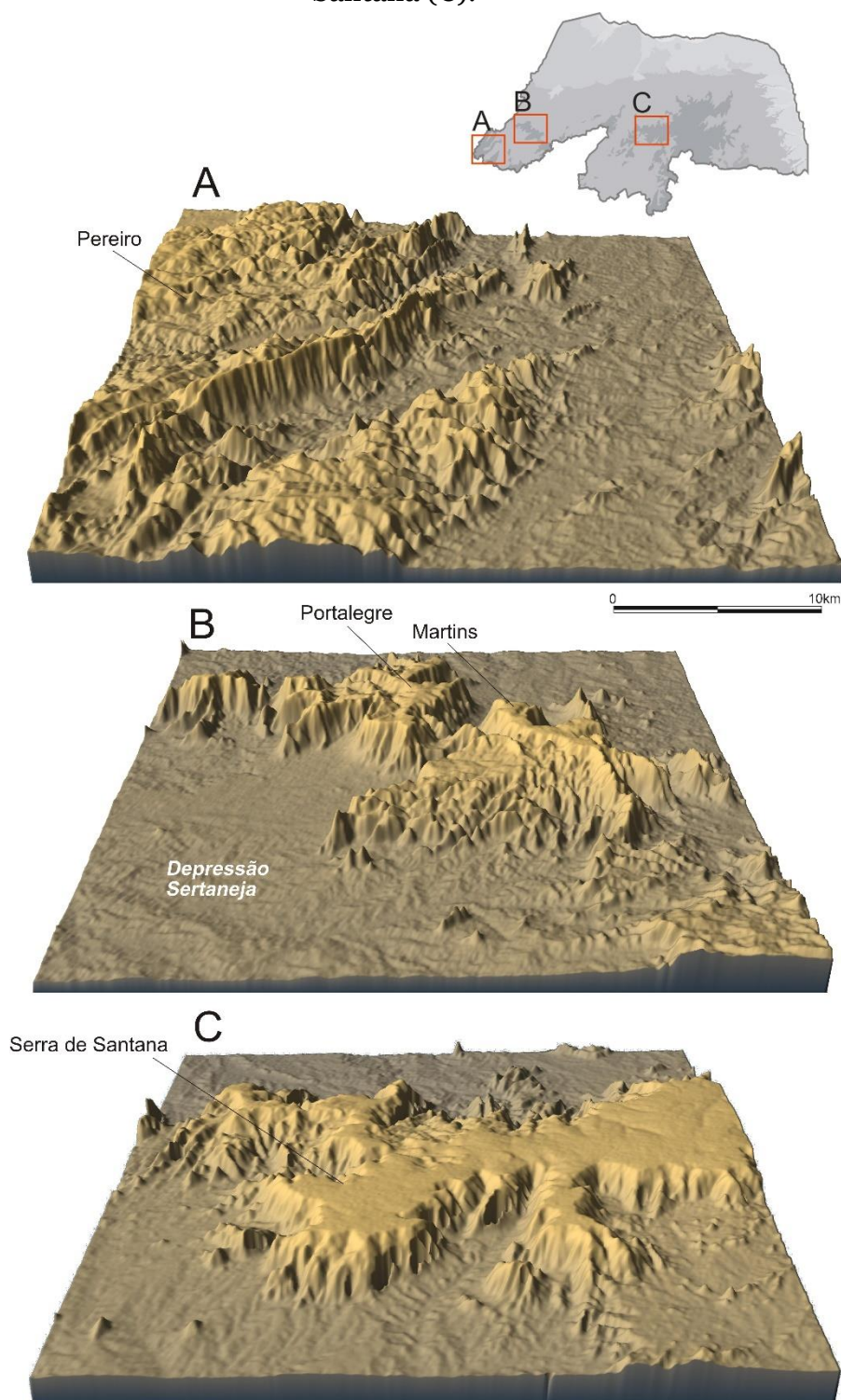


Foto e Edição: Maia, 2009.

Já as rochas encaixantes do entorno são submetidas com mais intensidade aos pronunciados efeitos da dissecação, o que faz desses maciços importantes testemunhos de processos erosivos cenozoicos.

Dentre os Maciços norte rio-grandenses, as serras de Portalegre, Martins (Bloco B, Figura 08), João do Vale e Santana (Bloco C, Figura 08) apresentam uma topografia peculiar, com topos planos, o que lhes confere uma morfologia atípica em se tratando de relevos residuais do Nordeste Brasileiro. Tal característica advém do fato de que esses maciços se encontram capeados por sedimentos continentais cenozoicos com idades atribuídas ao Paleogeno-Neógeno.

Figura 8: Blocos Diagrama das Serras de Pereiro (A), Portalegre, Martins (B) e Santana (C).



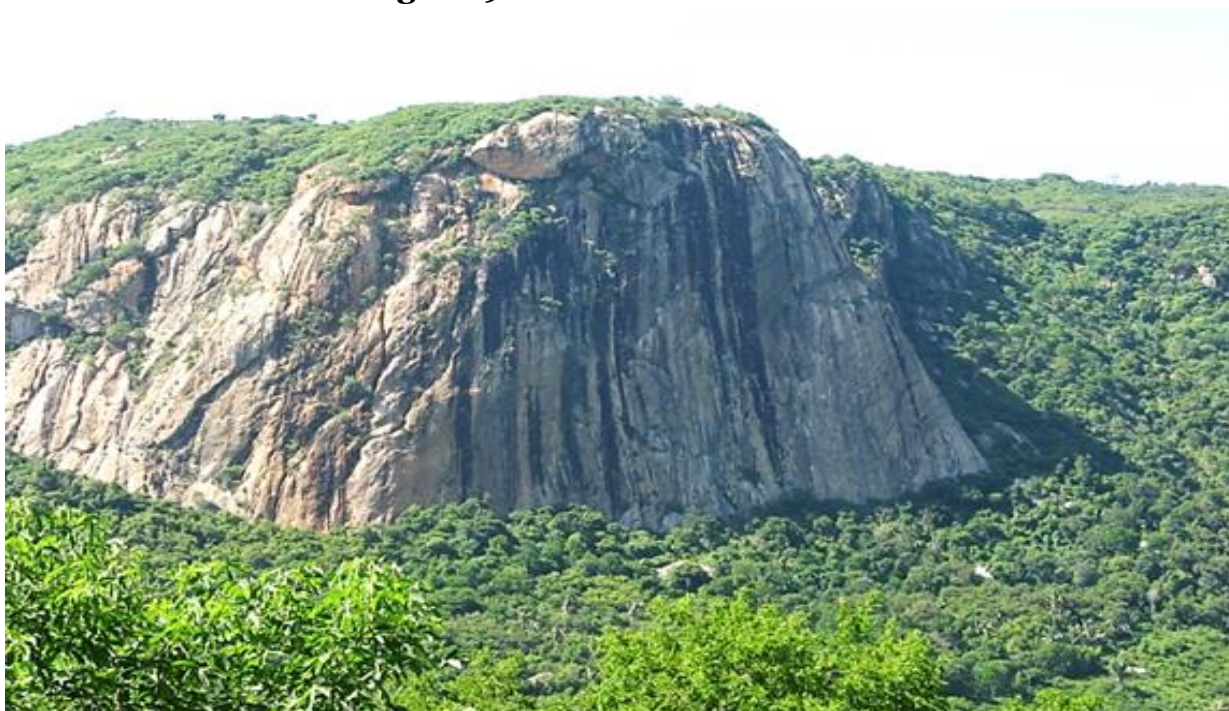
Fonte: Modificado de Maia e Bezerra, 2011.

Trata-se de platôs da ordem de 700 metros de altitude onde o embasamento elevado é capeado por sedimentos conglomeráticos da Formação Serra dos Martins (Menezes, 1999), de idade Oligocênica superior (Morais Neto et al., 2002). Sobre esta Formação, Menezes e Lima Filho (1997) e Menezes (1999), através da descrição

faciológica e da elaboração de perfis de empilhamento vertical dos estratos e suas variações laterais, revelaram que a Formação Serra dos Martins deriva de um sistema fluvial meandrante. Esse sistema é representado principalmente por depósitos de fundo de canal, preenchimento de canal, extravasamento de canal e planície de inundação, afetados por deformação frágil (Barros, 1998).

Esses platôs possuem regimes de chuva mais abundantes em virtude do fator orográfico, fato que se reflete na formação de solos mais desenvolvidos, bem como sobre as comunidades vegetais, onde podem ser comuns espécies dos domínios florísticos da Mata Atlântica e do Cerrado. Essas áreas cuja vegetação é determinada pela maior altitude do relevo são denominadas enclaves úmidos e possuem um ambiente ecológico distinto ao das áreas depressivas que os rodeiam.

Figura 9: Serra dos Martins – RN



Fonte: Maia, 2009.

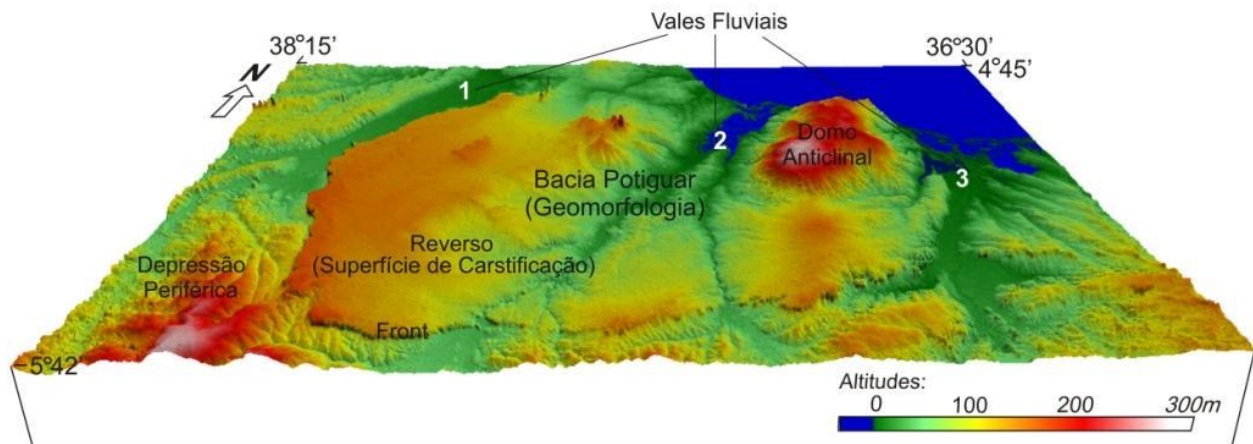
Os enclaves têm um balanço hídrico duplamente beneficiado. Primeiramente, o regime térmico é modificado pela altitude ou pela própria condensação do vapor d'água presente no ar que produz o aumento da nebulosidade, reduzindo a insolação e a temperatura. Por consequência, há diminuição da evapotranspiração potencial, que traduz a demanda total de água pelas plantas. O segundo aspecto a ser considerado diz respeito ao fato de que os enclaves são beneficiados por um aumento substancial das chuvas, que são também mais regularmente distribuídas. A abundância de chuva impõe maior permanência ao escoamento fluvial, intensificando, por consequência, a capacidade de dissecação dos vales pelos rios. Isso faz com que haja uma maior declividade do relevo pelos processos erosivos lineares (rios), que originam feições morfológicas aguçadas (cristas), convexas

(colinas) e de topos planos (interflúvios tabulares). Essas feições são intercaladas por vales estreitos (em forma de V) ou ligeiramente alargados nos setores de suavização topográfica (Souza e Oliveira, 2006).

4.3. Baixos Planaltos

Os baixos planaltos sedimentares compreendem a unidade do relevo desenvolvida sobre as unidades cretáceas pós-rifte da Bacia Potiguar. A Bacia Potiguar encontra-se geneticamente relacionada a uma série de bacias interiores de idade cretácea inferior, que compõem o Sistema de Riftes do Nordeste Brasileiro (Matos, 2000). O arcabouço estrutural da bacia é constituído por um conjunto de grábens assimétricos de direção NE-SW separados por *horst* do embasamento. Esta construção estrutural denominada de Rifte Potiguar originou-se a partir da reativação das estruturas dúcteis do embasamento cristalino durante o Cretáceo Inferior que formam o trend NE-SW (Nóbrega *et al.*, 2005, de Castro *et al.*, 2012) a partir da separação Brasil-Africa. A porção emersa a Bacia Potiguar constitui uma cuesta que se estende pelo segmento oeste do Estado do Rio Grande do Norte e o extremo leste do Estado do Ceará, com *front* voltado para S e SW e reverso para NE e com inclinação de 0,1°. No *front*, a cornija íngreme é sustentada por rochas carbonáticas da Formação Jandaíra, com somital de aproximadamente 140 m. A solubilidade das rochas carbonáticas associada nesta área não favorece a formação de depósitos de tálus na interface entre o *front* e a depressão periférica que a bordejia. Na base, o *front* forma uma rampa com inclinação muito variável moldada nos arenitos da Formação Açu. Esse setor apresenta dissecação incipiente realizada por canais de 1º e 2º ordem dos tipos anaclinais e ortoclinais em direção à Depressão Sertaneja que limita a área do embasamento pré-cambriano e a Bacia Sedimentar.

Figura 10: Geomorfologia da Bacia Potiguar (Baixo Planalto)



Fonte: Autores, 2012.

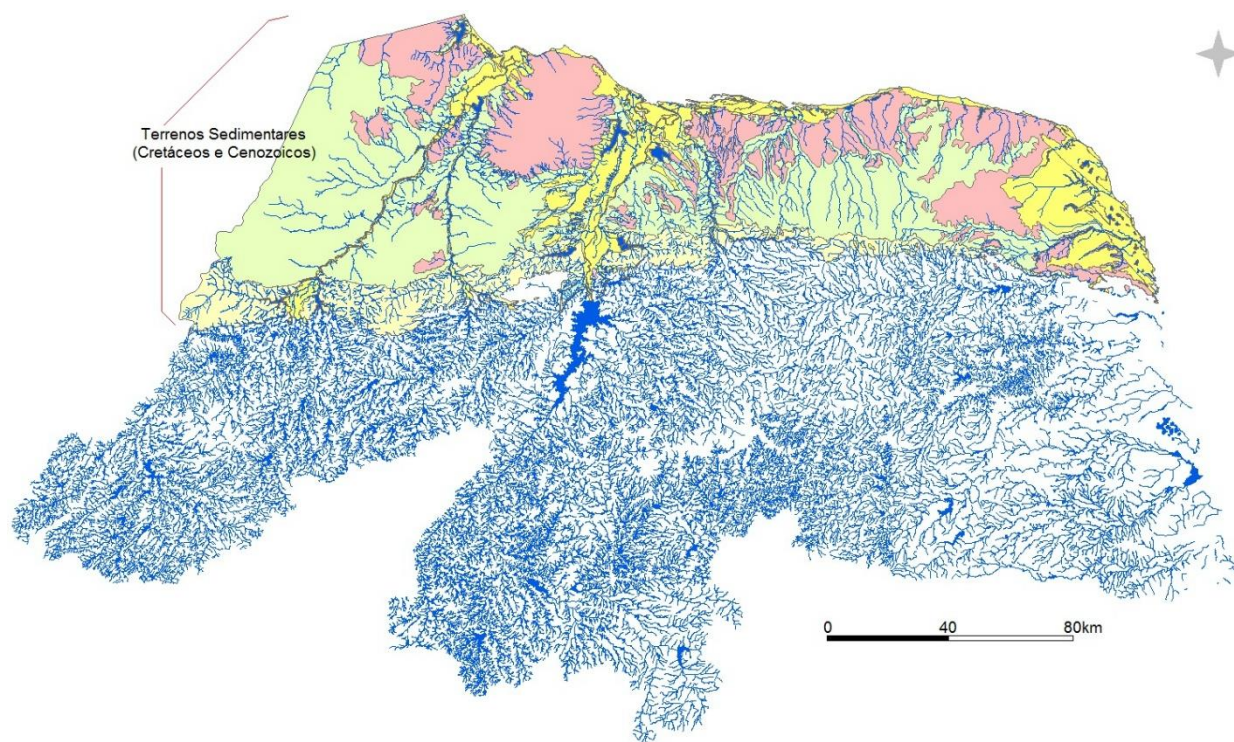
Esta bacia é dissecada em sua porção central pelos rios Mossoró e Açu, que segundo uma classificação a partir da geomorfologia, podem ser descritos como canais cataclinais que rompem o front da cuesta. No caso do Rio Mossoró, chega a formar um canyon no local onde o rio adentra a bacia. A topografia plana associada a permeabilidade dos carbonatos são responsáveis pela baixa densidade de drenagem.

4.4. Planícies Fluviais

As planícies fluviais compõem as áreas de acumulação recente. Nessas áreas há o predomínio dos processos de aggradação sobre os de dissecação. Nessa unidade do relevo, os principais agentes morfodinâmicos são as correntes fluviais a partir do trabalho de erosão, transporte e deposição. As correntes fluviais dissecam rochas do embasamento pré-cambriano em seus cursos superiores onde se situam suas cabeceiras de drenagem. Essa dissecação ocorre notoriamente orientada conforme planos preferenciais de erosão marcados por estruturas tectônicas dúcteis e rúpteis do embasamento elevado. Tal característica ajuda a evidenciar o complexo quadro morfoestrutural norte rio-grandense. No baixos cursos, as correntes fluviais formam vales encaixados a partir da dissecação da Formação Barreiras (Tabuleiros Costeiros) ou de paleodepósitos fluviais quaternários. Esses vales tem a mesma orientação das estruturas tectônicas do embasamento anteriormente referidas. Também constituem o principal indício de reativação tectônica cenozoica, uma vez que orienta o trabalho de dissecação.

Observa-se que a elevada densidade de drenagem no alto e médio curso das bacias hidrográficas resulta de sua relação com o embasamento pré-cambriano (Figura 11). Nesse caso, os padrões dendrítico e sub-dendrítico resultam da impermeabilidade das rochas cristalinas, e o padrão paralelo resulta da conformação da drenagem às estruturas tectônicas, principalmente relevos orientados segundo as direções das principais zonas de cisalhamento. O trend NE-SW controla feições erosionais dos maciços formando vales incisos ao longo desta direção.

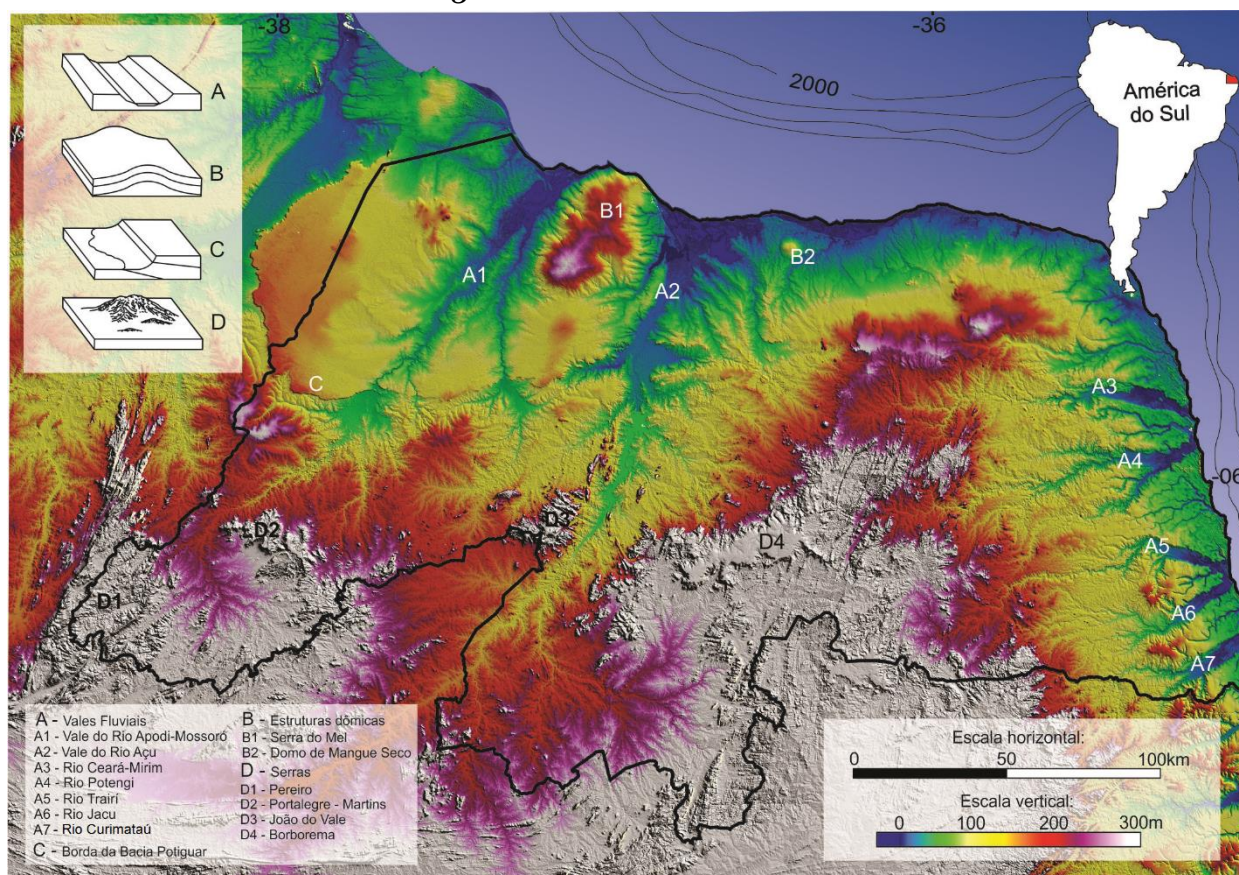
Figura 11: Hidrografia sobre Geologia simplificada (Fundo branco representa o embasamento pré-cambriano)



Fonte: Autores, 2012.

No Rio Grande do Norte, as planícies fluviais têm suas bacias hidrográficas separadas em dois segmentos, um E e outro W. A separação desses segmentos é feita pelo maciço da Borborema que divide as grandes bacias hidrográficas dos Rios Açu e Mossoró das demais bacias menores do segmento E (Figura 12).

Figura 12: Relevo do Rio Grande do Norte com ênfase para a cota abaixo dos 300 metros de altitude



Fonte: Maia, 2012.

4.5. Planícies Costeiras

O litoral do RN tem uma extensão de aproximadamente 400 km e as principais feições que podem ser observadas são as praias arenosas, as baías em forma de zeta, as falésias, as dunas, os corpos de arenito e as lagoas costeiras; além dos estuários dos principais rios¹. Este litoral é subdividido em dois trechos: i) o litoral oriental, com direção aproximadamente Norte/Sul, e que vai desde a desembocadura do Rio Guaju, quando faz fronteira com a Paraíba (GO01), até a Ponta do Calcanhar, no município de Touros (GO02) e corresponde a cerca de 40% da extensão do litoral potiguar; ii) litoral norte ou setentrional, com direção aproximadamente Leste/Oeste, vai desde o Cabo Calcanhar até a praia de Tibau (GO03), na divisa do RN com o Ceará.

¹ Ao longo deste texto você se vai de deparar com a sigla (GE-00). Ela indica que a posição da feição ou lugar comentado no texto pode ser visualizado no programa “Google Earth”. Para isto, basta baixar um arquivo. Este arquivo “kml” que pode ser baixado no seguinte endereço eletrônico: <http://www.google.com/earth/download/ge/agree.html>

Baixe o arquivo para o seu computador e instale (caso não o tenha) o programa “Google Earth”. É grátis. Em seguida dê dois “cliques” sobre o ícone do arquivo e automaticamente será levado ao visualizador de imagens. Agora observe no lado esquerdo do seu monitor, que o nome do arquivo (Geomorfologia do RN-Litoral) está lá. A numeração na sigla (GE-00) indica a ordem em que cada feição aparece no Google Earth. Agora é só “passear” pelas várias feições indicadas no livro, e por muitas outras, para conhecer melhor o litoral do RN.

Figura 13: Fotografia aérea oblíqua da região entre Tibau do Sul e Pipa (G004) onde se observa as falésias, e sobre a superfície dos Tabuleiros os campos de dunas parabólicas e as chamadas “rupturas de deflação” (blowout)



Foto: Amaral, 1998.

Em termos geomorfológicos, pode-se dizer resumidamente que o litoral do RN é representado por uma superfície sedimentar plana e aproximadamente paralela, encaixada no relevo dissecado da Depressão Sertaneja. Já Tabuleiros Costeiros, são recortados oblíqua ou perpendicularmente por vales de rios que por vezes, exibem claramente seu condicionamento tectônico, e recobertos por campos de dunas; enquanto que na plataforma submersa destacam-se os “parrachos” e as “riscas”.

Figura 14: Porto do Mangue (GO05). A paisagem das praias arenosas é substituída nas desembocaduras dos grandes rios. Neste caso, sedimentos areno-argilosos e vegetação típica de mangues e o estuário compõem os elementos mais importantes da região estuarina

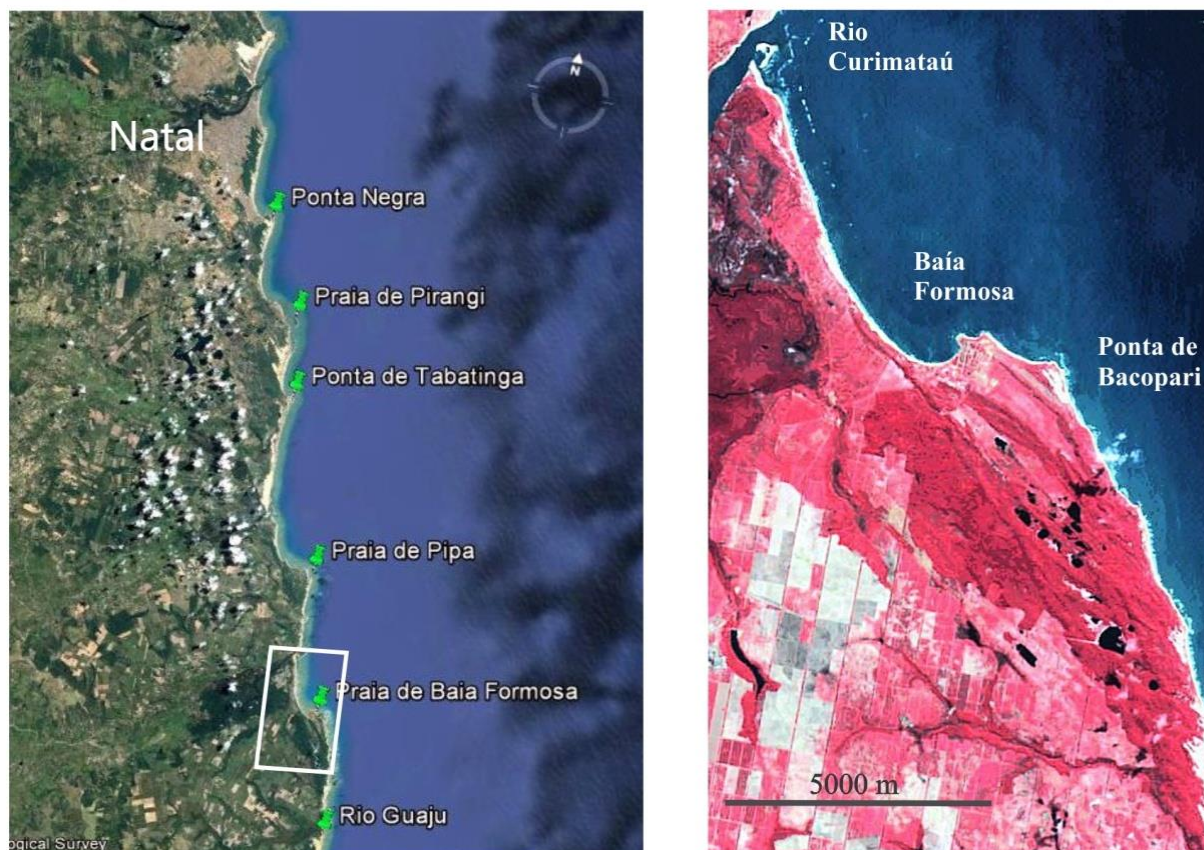


Foto: Amaral, 2005.

4.5.1. As Baías em Forma de Zeta (Zeta Form Bay, Headland Bay)

O traçado da linha de costa do litoral do RN tem um comportamento peculiar: é endentado, função da sucessiva repetição de pontas e praias encurvadas. Estas formas são denominadas de “baías em forma de zeta”. As baías em forma de zeta, (*Zeta Curve Bay* por Halligan, 1906, que notou a semelhança em plano destas feições, com a letra grega zeta (ζ).), são concavidades ou embaixamentos assimétricos na linha de costa, provocados pela incidência oblíqua das ondas. No RN, estas baías tem sua porção mais curva sempre ao sul, associadas a pontas rochosas, formadas principalmente por arenitos ferruginosos. O litoral do RN apresenta uma seqüência destas feições, mais claramente identificáveis desde o município de Baía Formosa, até a região de Touros, já ao final do litoral oriental.

Figura 15: Imagem do satélite obtida no Google Earth, do setor entre Natal e Baía Formosa, onde são marcados as Baías em formade zeta. A direita imagem do satélite SPOT, realçada, onde se vê em detalhe, de sul para norte, a Ponta de Bacopari, Baía Formosa, uma praia arenosa levemente encurvada e depois retilínea até o estuário do rio Curimataú



Fonte: Google Earth, 2012.

4.5.2. Praias arenosas

As praias arenosas correspondem a uma zona onde as ondas retributam ativamente os sedimentos resultantes da ação da dinâmica costeira. Ocorrem em todo o litoral do estado e são interrompidas apenas pelas embocaduras dos grandes rios, são por isto mais constantes no litoral oriental. No RN as praias arenosas são estreitas e formadas por areias quartzosas. Seus limites no sentido do continente podem ser principalmente com as dunas ou falésias e na região entre as marés, podem ser abertas para o mar ou limitadas pelos corpos de arenitos de praia (Figura 16).

Figura 16: Fotos de praia arenosa limitada por falésias e por dunas. A foto à esquerda foi tirada a partir do “Chapadão” de Pipa, (em Tibau do Sul) (G006). A foto à direita foi tirada na Praia de em Pititinga (G007)



Fotos: Amaral, 2001 e 2010.

Os depósitos litorâneos praias são compostos por areias quartzozas inconsolidadas, com granulometria variando de fina a grossa, mau selecionada a selecionada, com coloração esbranquiçada, com grânulos e carapaças de organismos marinhos.

4.5.3. Tabuleiros Costeiros

Esta denominação, consagrada na literatura geográfica brasileira, refere-se às formas tabulares sob as quais se molda o relevo litorâneo nordestino. A unidade estende-se por uma faixa contínua de cerca de 700 km, ao longo do litoral dos estados do Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba e Pernambuco. No interior, seu contato se dá com a Depressão Sertaneja, sua largura média é de 50km e sua altitude média varia aproximadamente entre 70 e 100m (Prates, Gatto e Costa, 1981). Esta unidade ainda é subdividida em duas: os tabuleiros e as chapadas do litoral norte. Sobre ela pode ser encontrada uma série de corpos de água, preenchendo suas depressões ou formas de origem eólica.

Os tabuleiros costeiros desenvolveram-se, predominantemente, sobre os sedimentos areno-argilosos e da Formação Barreiras. Tratam-se de coberturas continentais/transicionais cenozóicas que ocorrem notadamente numa faixa próxima à linha de costa, em parte recobrindo as formações cretáceas da Bacia Potiguar.

A Formação Barreiras recobre a Formação Jandaíra da Bacia Potiguar e o embasamento Pré-cambriano na porção leste do estado. Esta unidade é caracterizada por estratos areníticos a conglomeráticos, com matriz argilosa. O arcabouço é predominantemente quartzoso, com clastos subangulosos a subarredondados, de até 5 cm centímetros. Frequentemente tem-se a presença de níveis ou camadas de siltitos e argilitos, intercalados a níveis conglomeráticos. A Formação Barreiras apresenta também matriz argilosa com bolsões e/ou níveis de seixos. Na maioria dos afloramentos ocorrem porções ferruginosas e concreções lateríticas. Em alguns

afloramentos são verificados blocos de calcedônia, indicando níveis onde ocorreu silicificação mais intensa. Normalmente essa unidade litoestratigráfica encontra-se bem consolidada e recoberta por uma camada cascalhosa ou crosta laterítica.

A origem da Formação Barreiras tem sido motivo de muitas discussões, sendo Kegel (1957) quem primeiro usou a categoria formação. Outros trabalhos importantes referentes à caracterização e correlação paleoclimática foram realizados por Bigarella (1975), Bigarella e Andrade (1964) Campos e Silva (1966) e Mabessone (1971).

Quanto ao ambiente deposicional, diversos trabalhos desenvolvidos no nordeste, permitiram avanços, sobretudo nas interpretações relativas aos ambientes deposicionais da Formação Barreiras. Alheiros e Lima-Filho (1991) trabalhando nos litorais do Rio Grande do Norte e Ceará interpretaram esta unidade como resultante de um sistema fluvial entrelaçado, associado a leques aluviais e depósitos transicionais. Souza (2002) reconheceu um paleoambiente relativo a um sistema fluvial entrelaçado no estado do Ceará. Borges e Moraes Filho (2002), com base em relações estratigráficas, propuseram que a Formação Barreiras no sul da Bahia foi depositada a partir de um sistema fluvial entrelaçado e leques aluviais. Para Araújo et al. (2005), a associação litofaciológica descrita em seu trabalho é sugestiva de um sistema fluvial do tipo meandrante. A presença de rochas de textura fina, variando de arenitos finos a lamitos, foi relacionada pelos autores a depósitos de planície de inundação. Contudo, indícios de ambientes transicionais nas associações faciológicas da Formação Barreiras foram identificados por Rossetti et al, (2011).

Tradicionalmente, a unidade vinha sendo considerada como de origem continental, mas trabalhos recentes vêm mostrando evidências de influência marinha através de análise palinológica (Arai, 2005) em vários pontos da costa brasileira. Nestes trabalhos este autor mostra a evolução desta unidade em associação com as variações eustáticas do Mioceno utilizando-se de datações palinológicas e correlações estratigráficas realizadas principalmente no norte do país.

A idade da Formação Barreiras tem sido recentemente objeto de estudos palinológicos e radiométricos que apontam para uma idade miocênica. Através de datação da alteração do óxido de Fe e Mn dissolvidos e reprecipitados pela lixiviação no perfil de intemperismo, Lima (2008) estabeleceu uma idade absoluta para o intemperismo da Formação Barreiras, chegando assim a sua idade mínima de deposição. De acordo com Lima (2008), a Formação Barreiras foi depositada entre aproximadamente 23 M.a e 17 M.a. Os processos de intemperismo perduraram até 7 M.a, indicando possivelmente a ocorrência de um período quente e úmido. Essas condições climáticas mais úmidas seriam a base pela qual se origina uma crosta laterítica na Formação Barreiras. Tal processo ocorreria a partir de um ambiente redutor, onde a lixiviação do Fe e posterior ascensão da água, por capilaridade e evaporação em superfície associada a lixiviação da sílica, promove a concentração de Fe menos solúvel em superfície conferindo-lhe uma cor alaranjada.

Figura 17: Tabuleiros Costeiros em Ponta do Mel



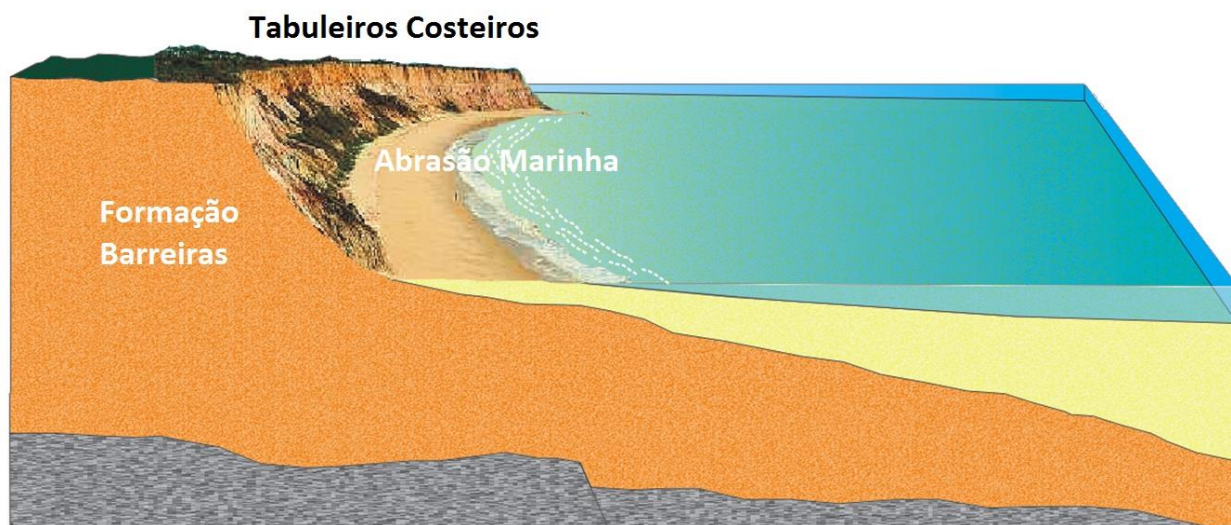
Foto: Maia, 2012.

A disposição do litoral norte rio-grandense permite sua individualização em dois segmentos, um ocidental representado pelo setor leste onde a linha de costa dispõem-se na direção norte-sul e o outro, setentrional, ao norte em geral com disposição leste-oeste. Essa disposição da linha de costa disposta em segmentos Norte-Sul e Leste-Oeste condicionam tipos climáticos distintos para cada setor. Na parte ocidental (leste) a disposição perpendicular aos alíseos de Sudeste contribui para o aumento de umidade nesse setor.

No segmento norte, mais setentrional o clima de maneira distinta apresenta-se mais seco, do tipo semiárido. Neste setor não há zonação vegetacional e a caatinga estende-se até a faixa costeira. Mais precisamente entre os vales dos rios Mossoró e Açú, Os Tabuleiros costeiros atingem cotas altimétricas de 100 metros a aproximadamente 500 metros da linha de costa. Nesse setor a fisiografia da linha de costa que avança 10 km no oceano na direção N – NE. A cota altimétrica 100 metros, para as falésias da Formação Barreiras na linha de costa, não apresenta exemplo similar na margem atlântica setentrional nordestina. A partir desta cota, inicia-se uma rampa menos íngreme em direção ao topo de Serra do Mel, atingindo 200 m de altitude a aproximadamente 12 km da linha de costa. A essa distância da linha de costa, para a margem atlântica setentrional nordestina, as altitudes médias variam entre 30 e 60 m.

No segmento leste, os tabuleiros são dissecados por vales de direção aproximada NE-SW e NW-SE. Trata-se de drenagens provenientes de pequenas bacias hidrográficas que dissecam a porção oriental do maciço da Borborema formando pequenos vales de direção E-W. Sua evolução geomorfológica resulta principalmente da abrasão marinha que origina falésias na fachada costeira.

Figura 18: Tabuleiros Costeiros – Bloco Diagrama



Fonte: Autores, 2012.

No interior sua dissecação é comandada pelas correntes fluviais. Nesse aspecto, alguns setores apresentam dissecação mais avançada, sobretudo nas áreas afetadas por tectonismo cenozoico.

Sobre a abrasão marinha, os Tabuleiros originam falésias que são paredes aproximadamente verticais encontradas no litoral de quase todo o mundo, surgiram como resultado da ação do mar sobre formações sedimentares ou rochosas. No RN as falésias são formadas quando a Superfície dos Tabuleiros encontra o mar, expondo os sedimentos avermelhados do Grupo Barreiras. De modo geral a base das falésias corresponde ao início da praia arenosa, atual ou pretérita (Figuras 19 e 20). Assim estão às vezes afastadas da ação das águas oceânicas (falésias recuadas), mas também podem estar em contato direto com elas (falésias vivas). Indicam uma situação de recuo, no sentido do continente, da linha de costa atual. Estas feições têm sido submetidas a uma elevada pressão de uso, sendo comum a instalação de residências e equipamentos turísticos em sua borda.

Figura 19: Falésias como esta, na praia de Tibau do Sul, ocorrem em todo o litoral do RN



Foto: Amaral, 2005. (G014)

Figura 20: Falésia na Praia do Madeiro



Foto: Amaral, 2005.

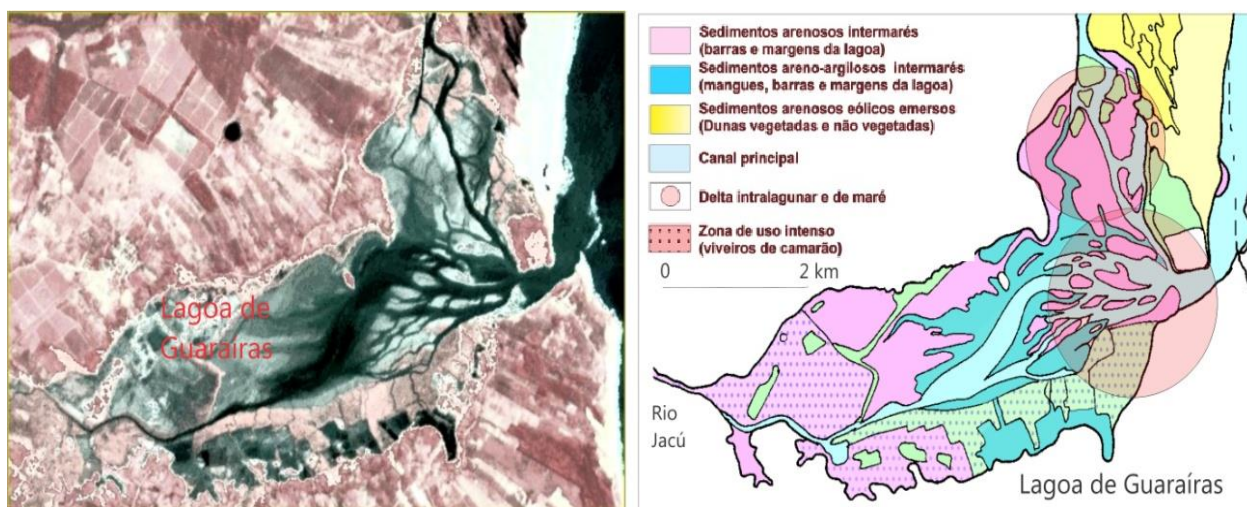
4.5.4. Lagoas e Estuários

Uma série de pequenas lagoas instala-se no litoral do Rio Grande do Norte, preenchendo depressões preexistentes e compondo a paisagem geográfica. Estas lagoas são mais evidentes no litoral oriental. Juntamente com os canais fluviais, estas lagoas formam o espelho hídrico do setor continental de todo o litoral oriental do Rio Grande do Norte. No entanto, duas lagoas destacam-se por suas dimensões e origem, o Sistema Lacustre do Bonfim (G008) e o Sistema Estuarino de Guaraíras/Papeba/Nísia Floresta (G009), aqui por vezes denominados simplificada e de Sistema do Bonfim ou de Guaraíras.

A origem destas lagoas tem sido explicada, principalmente à luz de argumentos estruturais (tectônicos) (Fonseca *et al.*, 1997, Lucena, 1997) associados aos processos exógenos de esculturação do relevo. Por outro lado, vem se confirmando o fato de que, mesmo processos acionados por elementos antrópicos (retificação de cursos de água, aterros, dragagens, etc), são de grande importância na história evolutiva pleistocênica de regiões costeiras, principalmente nos últimos momentos do processo evolutivo.

Figura 21: O Sistema Estuarino de Guaraíras, Papeba e Nísia Floresta está localizado a cerca de 40km ao sul de Natal, entre os municípios de Georgino Avelino, Arês e Tibau do Sul. Tem um comprimento aproximado de 8km e cerca de 4km de largura.

Destaca-se na paisagem como o maior espelho de água no litoral oriental do Rio Grande do Norte



Fonte: Autores, 2012.

Quando um rio desemboca no oceano, forma-se um estuário que é um corpo d'água onde ocorre uma mistura mensurável de águas doces provenientes do continente e água salgada, vinda do mar. Dentre os estuários mais importantes do RN podem ser citados os estuários dos rios Apodi-Mossoró (G010) e Piranhas-Açu, no litoral norte, e dos Rios Potengi e Rio Curimatau (G011); no litoral oriental.

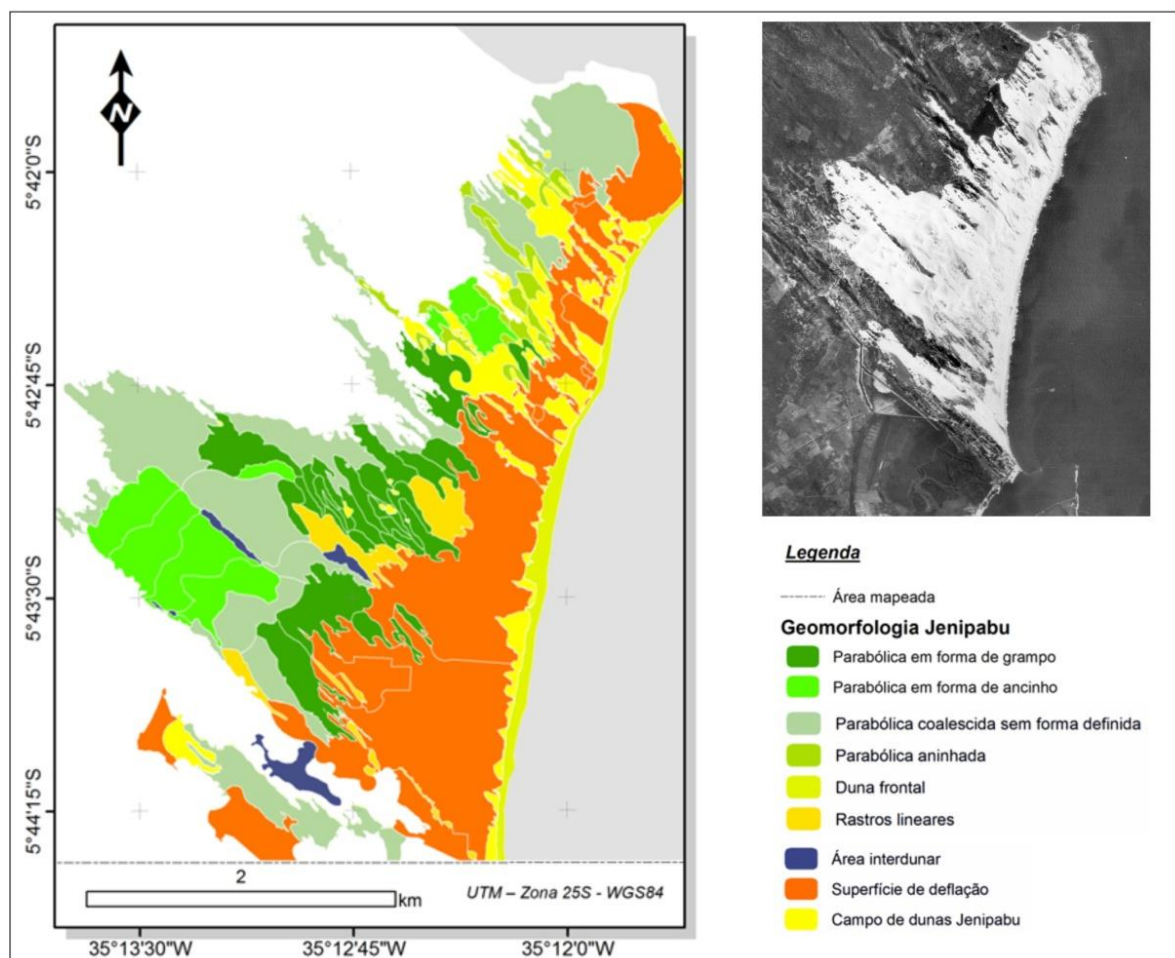
4.5.5 Dunas

O termo duna conforme Bagnold (1941) descreve elevações ou cristas de areias eólicas bem definidas, que existem independentemente da topografia circundante. As dunas estão presentes praticamente ao longo de todo o litoral do RN.

Esses depósitos estão localizados em toda a faixa litorânea norte rio-grandense e são representados pelos campos de dunas móveis, semi-fixas e fixas. Essas dunas correspondem a acumulações eólicas de sedimentos constituídos por fração de areia fina a média, composta predominantemente por quartzo e, por vezes, fragmentos de conchas de animais marinhos. Apresentam coloração variando de esbranquiçada a alaranjada e grãos bem selecionados.

De modo simplificado, as dunas podem ser classificadas, de acordo com sua morfologia, em: transversais, barcanas, parabólicas, estrela e Longitudinais ou Lineares. Uma classificação de dunas costeiras muito usada no RN distingue as dunas que desenvolvem na presença de vegetação (fixas) e aquelas envolvidas no movimento livre de areia na direção a sotavento. Assim, os depósitos eólicos ativos do litoral do RN são divididos em dois tipos: dunas móveis e dunas fixas ou vegetadas. As primeiras iniciam a sua formação no pós-praia e adjacências influenciadas pela vegetação e incluem: as dunas primárias, frontais e rupturas de deflação (blowouts). As dunas continuam seu avanço para o continente, como dunas parabólicas não vegetadas e em seguida, como dunas parabólicas vegetadas e rastros lineares. As dunas parabólicas vegetadas são testemunhos de variações climáticas pretéritas e de um nível mais baixo do mar, o qual possibilitou o espaço necessário para o transporte eólico de sedimentos. Posteriormente, as dunas mais antigas foram dispersas e seus sedimentos preencheram parte das depressões presentes na superfície dos tabuleiros, tornando-as praticamente planas. As dunas costeiras no RN costumam ocorrer em extensas áreas contínuas que são chamadas de campos de dunas. Dentre os campos de dunas no litoral do RN podemos destacar o Campo de Dunas do Rosado (G0012) e o Campo de Dunas de Jenipabú (Figura 22).

Figura 22: Mapa do campo de dunas de Jenipabu (G013) e uma classificação dos tipos de dunas. A direita e acima uma fotografia aérea de 1970, onde podemos ver como estes feições podem ser observadas do alto



Fonte: Mapa modificado de Malta J., 2012.

4.5.6. Outras Morfologias associadas à planície costeira

4.5.6.1. Corpos de Arenito

Os corpos de arenito, na zona costeira e na plataforma, representam um importante registro da sedimentação holocênica no RN. Estão distribuídos ao longo de todo o litoral e podem ser classificados pelo menos em dois tipos no que diz respeito à sua origem, composição mineralógica e forma (Mabesoone & Coutinho, 1970).

O primeiro tipo refere-se a corpos de arenito sem um padrão de forma determinado. Quanto à sua composição, são formados por arenitos compostos principalmente por grãos de quartzo e polimíticos, angulosos a arredondados, mal selecionados de tamanho areia até matacão, cimentados por óxido de ferro. Estes arenitos estão presentes na Formação Barreiras e têm sua origem associada aos processos geoquímicos (transferências iônicas, iluviação) dentro de suas camadas. São encontrados no continente aleatoriamente, em poços ou nas margens de vales

fluviais pretéritos e atuais. No litoral, são encontrados constantemente, formando saliências (pontas) na costa, em razão de sua resistência à erosão pelos processos costeiros.

Um outro grupo de arenitos tem uma geometria linear em planta; com larguras entre 20 e 50m, espessura máxima na ordem da dezena de metro e comprimentos de até mais do que 8km. É formado por arenitos cimentados por carbonatos e ocorre compondo uma ou mais linhas aproximadamente paralelas à costa. Embora possam ser encontrados desde 5m acima do nível do mar atual, Caldas (1996), ou mesmo, submersos a profundidades que chegam a cerca de 15m, Vianna, Solewicz e Cabral (1989) a 35m. Embora sua presença em subsuperfície ainda não possa ser confirmada, estes arenitos estão amplamente expostos ao longo da costa atual, entre a praia e a antepraia.

Por sua importância como marcadores de antigos níveis do mar e como “protetores” da linha de costa, contra a erosão costeira e como elementos fundamentais na história evolutiva do litoral, estes corpos mereceram um capítulo à parte.

Figura 23: Os corpos de arenito de praia protegem-na da força das ondas. Praia de Camurupim (G015)



Fonte: Fotografias aéreas verticais. Montagem: Amaral, 1998.

4.5.6.2. Plataforma Continental

Devemos considerar como parte do litoral a plataforma continental adjacente. Os processos modeladores do relevo nesta área submersa constituem, com aqueles atuantes na área emersa, a chave para a compreensão da dinâmica costeira. As Plataformas Continentais Modernas compõem uma margem relativamente rasa ao redor das áreas continentais e se caracterizam por gradientes muito baixos, que terminam abruptamente, no topo do talude continental. Representam áreas afetadas pelas oscilações do nível do mar no Quaternário.

No Rio Grande do Norte, a quebra da plataforma pode distar até cerca de mais de 50 km do continente, o que ocorre à frente da cidade de Touros, ou ser de aproximadamente 20km, como ocorre em frente à cidade de Baía Formosa. A linha de quebra desta plataforma se situa normalmente entre as isóbatas de 60 e 80 metros, marcada pelo abrupto aumento da declividade com o início do talude.

Durante a transgressão marinha, há cerca de 18.000 anos antes do presente, o nível do mar se encontrava aproximadamente a 110 metros abaixo do atual, tornando emersa quase toda a plataforma continental brasileira. A plataforma exposta subaereamente era então recortada pelos cursos fluviais, esculpindo canais até hoje presentes na topografia da plataforma rasa, transportando sedimento direto para o oceano profundo (Solewicz, 1989).

Dentre as feições morfológicas, mas marcantes em nossa plataforma podem ser citadas, por exemplo:

4.5.6.3. Um campo de dunas submerso

Localizado no setor nordeste da plataforma a uma profundidade de 20 metros, a zona de dunas subaquosas é uma área em forma de cunha, com uma largura de 1 a 10km e um comprimento de 30km paralela à costa. Compreende uma planície de areia e dunas transversais muito grandes que se movem em direção ao noroeste. É composta por areias quartzosas, com menos de 5% de CaCO_3 . (Vianna & Solewicz e Cabral, 1991).

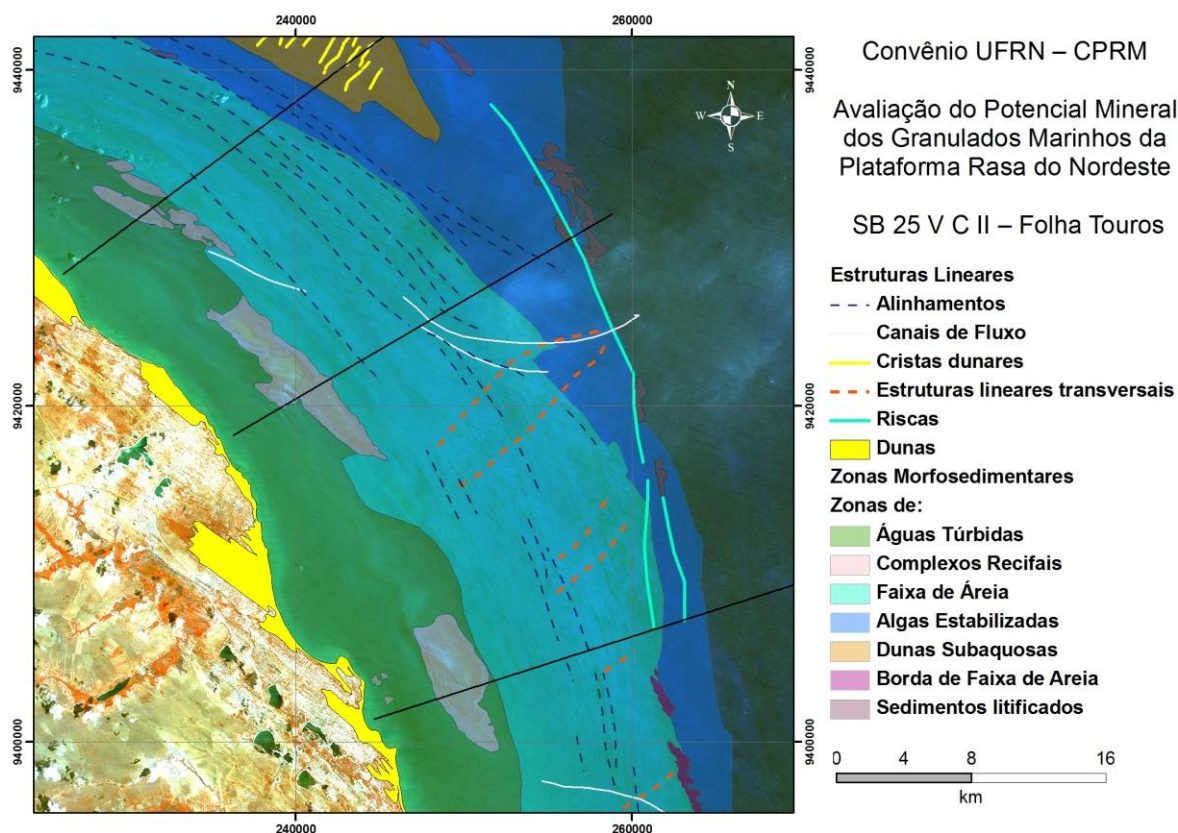
4.5.6.4. Lineamentos rochosos

Denominadas localmente de “riscas”, ocorrem em todo o litoral do RN a profundidades que variam de 20 a 35 metros (Amaral, 1999). Tratam-se de feições alongadas e estreitas, paralelas à costa, e constituídas por rochas biogênicas sobre uma base dura, possivelmente arenítica. Um exemplo desta feição é a risca de Zumbi: distante cerca de 20 quilômetros da costa, a 20 metros de profundidade e com orientação NW-SE.

4.5.6.5. Os Parrachos

Os Parrachos, ou baixos, são corpos rasos paralelos à costa, mas dela separados por um canal, compostos por construções rochosas biogênicas e que possuem grande diversidade ecológica. São tão rasos que ficam parcialmente emersos nas marés mais baixas. Três destes corpos se impõem à paisagem marinha: o de Cioba, com uma extensão de aproximadamente 10km; o de Rio do Fogo/Perobas, com uma extensão de 12km e, finalmente, o Parracho de Maracajaú (GO16), com uma extensão de aproximadamente 8 km. Estes corpos se juntam a outras feições submersas como as faixas de areias, os canais, e tantas outras que estão por ser melhor compreendidos.

Figura 24: Principais feições e zonas morfológicas na plataforma continental interna do litoral oriental norte do RN

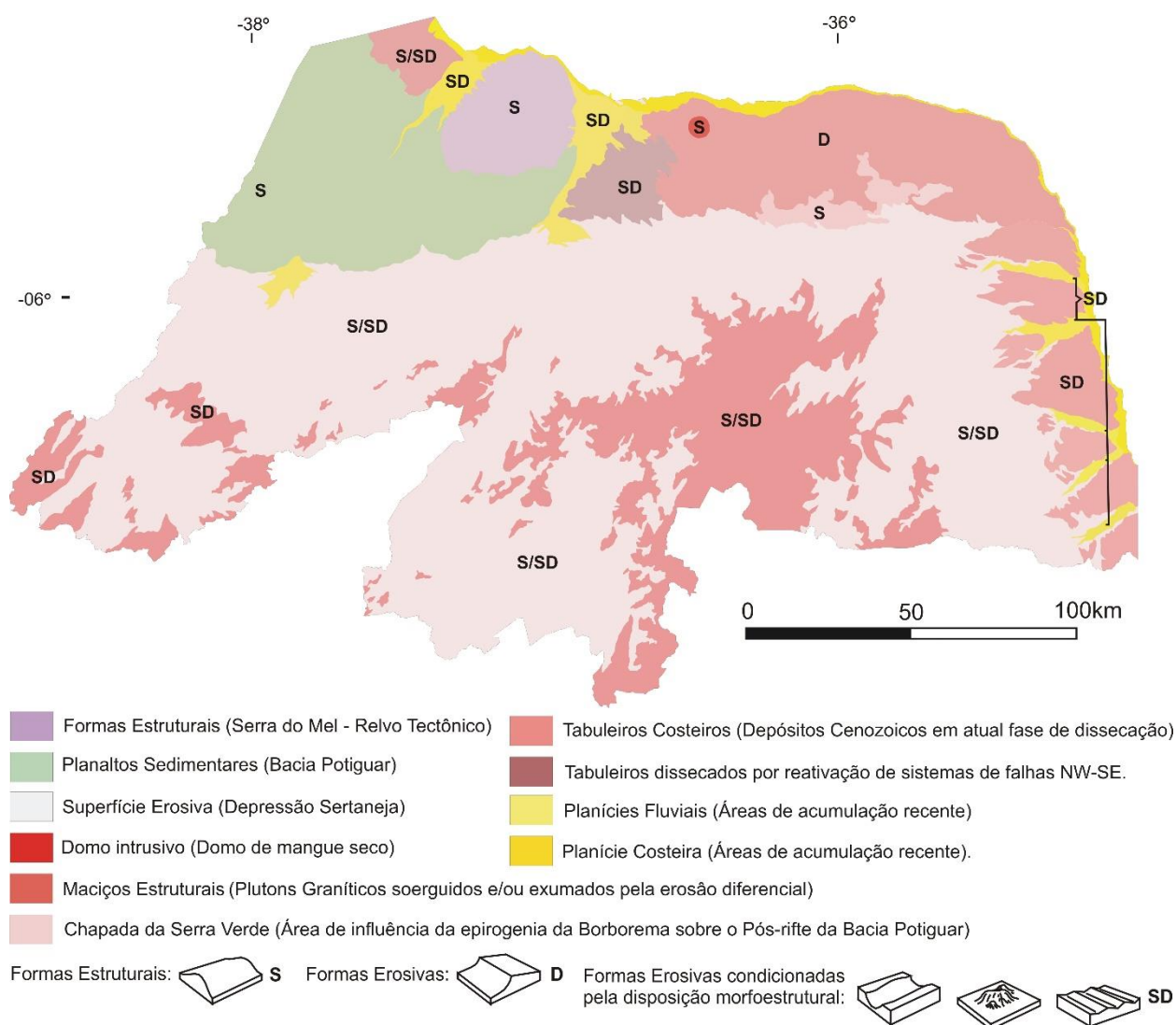


Fonte: Amaral *et al.*, 2011.

5. CONCLUSÕES

A geomorfologia do Rio Grande do Norte exibe em suas formas, eventos de natureza morfoestrutural herdados da orogênese brasileira e da estruturação cretácea. Os resquícios da orogenia brasileira estão presentes, sobretudo nas formas, erosivas condicionadas pela estruturação tectônica. Nesse caso, incluem-se as cristas e vales estruturais exumadas pela erosão diferencial. Na depressão sertaneja, a dissecação também é notoriamente condicionada por zonas de falhas. Nesse aspecto, os vales se formam segundo essas direções e a drenagem passa a expressar a complexa trama estrutural vigente. As deformações dúcteis associadas às zonas de cisalhamento, por vezes têm penetrabilidade nas bacias sedimentares cretáceas e até nos ambientes sedimentares cenozoicos. Nesses ambientes a reativação de zonas de falhas condicionam a dissecação e a deposição quaternária formando vales e planícies alinhadas na direção dos trends estruturais. Nos ambientes costeiros, a morfodinâmica atual resulta sobretudo das oscilações eustáticas, do aporte sedimentar e da relação entre disposição da linha de costa e a deriva litorânea.

Figura 25: Proposta de classificação do relevo do RN



Fonte: Autores, 2012.

6. REFERÊNCIAS

- AB SÁBER, A.N; BIGARELLA, J.J. (1961) **Considerações sobre a geomorfogênese da Serra do Mar.** Boletim Paranaense de Geografia n.4/5 p94-110.
- AB SÁBER, A. N. (1969). **Participação das superfícies aplainadas nas paisagens do Nordeste Brasileiro.** IGEOG-USP, Bol. Geomorfologia, SP, n 19, 38p.
- ALHEIROS, M.M; E LIMA FILHO, F.P. (1991) **Formação Barreiras: Revisão Geológica da faixa sedimentar costeira do PE, PB e RN.** Estudos Geológicos (Série B Estudos e Pesquisas) v.10 p.77-87.

ALMEIDA, F. F. M; BRITO NEVES, B.B; CARNEIRO, C.D.R. (2000). **The origin and evolution of the South American Platform**. Earth Science Reviews, 50: 77-111.

ALMEIDA, F. F. M., HASUI, Y., NEVES, B. B. B., FUCK, R. A. (1981) **Brazilian structural provinces: an introduction**. Earth Sciences Reviews, 17: 1-29.

AMARAL R. F. (2000) **Contribuição ao Estudo da Evolução Morfodinâmica do Litoral Oriental Sul do Rio Grande do Norte, entre Ponta de Búzios e Baía Formosa**, Tese de Doutorado em Geociências, UFRGS.

ANDRADE G.O; LINS R. (1965). **Introdução à morfoclimatologia do Nordeste do Brasil**. Arquivos do Instituto de Ciências da Terra, Recife (3-4): 11-28.

ANGELIM, L.A.A., MEDEIROS, V.C., NESI, J.R. (2006) Programa Geologia do Brasil - PGB. **Projeto Mapa Geológico e de Recursos Minerais do Estado do Rio Grande do Norte**. Mapa Geológico do Estado do Rio Grande do Norte. Escala 1:500.000. Recife: CPRM/FAPERN, 2006.

ARAI, M. (2005) **A grande elevação eustática do Mioceno: a verdadeira origem do Grupo Barreiras**. In: CONGRESSO DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ESTUDOS DO QUATERNÁRIO, 10, Guarapari. *Anais eletrônicos*. Guarapari: ABEQUA.

ARAÚJO, A.B; (1996) **Análise e caracterização da foz do rio Apodi, região de Areia Branca, RN, com base na cartografia temática multitemporal de produtos de sensores remotos**. Dissertação de Mestrado, PPGG – UFRN, Natal.

ARAÚJO, V. D. ; REYES-PEREZ, Y. A. ; LIMA, R. O. ; SANTOS, D. A. S. ; PELOSI, A. P. M. R.; LIMA FILHO, F. P. ; CÓRDOBA, V. C. (2005) **Análise Faciológica e Interpretação Paleoambiental de rochas da Formação Barreiras, Litoral Oriental do Rio Grande do Norte**. In: X Congresso da ABEQUA, 2005, Guarapari-ES. Anais do X Congresso da ABEQUA.

BAGNOLD, R. A. (1941) **The physics of blown sand and desert dunes**. London: Methuen, 265p.

CALDAS, L.H.O. (1996) **Geologia costeira da região de São Bento do Norte e Caiçara, litoral norte potiguar**. Relatório (Graduação em Geologia) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte - Departamento de Geologia. 83p.

BARROS, S.D.S. (1998). **Aspectos Morfo-Tectônicos nos Platôs de Portalegre, Martins e Santana / RN** Dissertação de Mestrado PPGG – UFRN.

BEZERRA, F. H. R.; VITA-FINZI, C. (2000). **How active is a passive margin? Paleoseismicity in Northeastern Brasil**. Geology. v. 28: 591-594.

BIGARELLA, J.J; ANDRADE, G.O.A; (1964) **Considerações sobre a estratigrafia dos sedimentos Cenozóicos em PE**. Arquivo do instituto de ciências da terra, UFPE.

BIGARELLA, J.J e ANDRADE. G.O; (1965) **Contribution to study área of Brazilian Quaternary** American Geology Association, Paper 84: 433-451.

BIGARELLA, J. J. (1975) **The Barreiras Group in Northeastern Brazil**. *Anais da Academia Brasileira de Ciências*, v. 47, p. 365-393.

BIGARELLA, J. J. (1994). **Estrutura e Origem das Paisagens Tropicais**. Vol.1. Florianópolis: Ed. UFSC.

BIGARELLA, J. J. (2003). **Estrutura e Origem das Paisagens Tropicais**. Vol.3. Florianópolis: Ed. UFSC.

BORGES, V.P. e MORAES FILHO, J.C. (2002) **Grupo Barreiras e Estruturas Neotectônicas na região de Teixeira de Freitas ,Bahia**. XLI Congresso brasileiro de Geologia. João Pessoa, PB.

BRASIL. Ministério das Minas e Energia-MME. (1981) **Projeto RADAMBRASIL: Folha SB24/25 Jaguaribe/Natal, geologia, geomorfologia, pedologia, vegetação e uso potencial da terra**. Levantamento integrado dos recursos naturais 23, pp.708-142.

BRITO NEVES, B.B. (1999). **América do Sul: quatro fusões, quatro fissões e o processo acrecionário andino**. Bahia. VII Simpósio Nacional de Estudos Tectônicos, SBG. 11-13.

BRITO NEVES B.B.; SANTOS E.J.; VAN SCHMUS W.R. (2000). **Tectonic history of the Borborema Province northeastern Brazil**. In: CORDANI UG, MILANI EJ, THOMAZ FILHO A &CAMPOS DA (Eds.). Tectonic Evolution of South America. International Geological Congress, 31:151-182.

CAMPOS E SILVA, A; (1966) **Considerações sobre o quaternário do Rio grande do Norte**. Arquivo do Instituto de Antropologia, UFRN, Natal.

CALLEUX, A, TRICART, J., (1956) **Le problem de la classification des faits geomorphologiques**. *Annales de Géographie* 65, 162–186.

DE CASTRO, D. L. ; BEZERRA, F. H.R. ; SOUSA, MARIA O.L. ; FUCK, R. A. (2012) **Influence of Neoproterozoic tectonic fabric on the origin of the Potiguar Basin, northeastern Brazil and its links with West Africa based on gravity and magnetic data**. *Journal of Geodynamics*, v. 54, p. 29-42.

FERREIRA, V.P.; SIAL, A.N.; (2002) **Pico do Cabugi, RN – Registro do mais jovem magmatismo continental do Brasil**. In: Shobbenhaus, C.; Campos, D.A.; Queiroz, E.T.; Winge, M.; Berbet-Born, M.L.C. (Edits.) *Sítios Geológicos e Paleontológicos do Brasil*. 1. Ed. Brasília: DNPM/CPRM.

FONSECA, V. P. *et al.* (1997) **Mapeamento geológico-geomorfológico (1:250.000) do litoral oriental do estado do Rio Grande do Norte: Primeiros resultados**. In.: SIMPÓSIO DE GEOLOGIA DO NORDESTE, 17.

Fortaleza. Fortaleza: SBG. Núcleo Nordeste. Fortaleza, 1997. p.378 – 379. Boletim n. 15b.

FÚLFARO, V. J., SUGUIO, K. (1974) **O Cenozóico paulista: gênese e idade**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 28. Anais Porto Alegre: SBG, v. 3. p. 91-101.

KEGEL, W. (1957) **Contribuição ao estudo da Bacia Costeira do Rio Grande do Norte**, Rio de Janeiro. Boletim de divisão de geologia e mineralogia, 170.

GUERRA, A.T. (1966) **Dicionário Geológico – Geomorfológico**. Bertrand Brasil, RJ, 600 pp.

GURGEL, S. P.; (2012) **Evolução Morfotectônica do Maciço Estrutural Pereiro, Província Borborema**. Tese de Doutorado PPGG – UFRN, Natal, RN.

HALLIGAN, G. H. (1906) **Sand movement on the New South Wales coast**. **Linnean Soc. New.** v. 31, p. 619-640. South Wales Proc.

LIMA, M.G. (2008) **A história do Intemperismo na província Borborema Oriental, Nordeste do Brasil: Implicações Paleoclimáticas e Tectônicas**, Tese de Doutorado, PPGG – UFRN, Natal.

LUCENA, L. R. F. **Unidade Barra de Tabatinga- Novas Evidências de um Paleodépósito Quaternário de Praia no Litoral Potiguar**. In: Simpósio de Geologia do Nordeste, 17. Fortaleza. Fortaleza: Sociedade Brasileira de Geologia. 1997. p. 168- 171.

MABESOONE, J.M. (1971). **Facies Sedimentares da Plataforma Continental Brasileira**. Estudos Sedimentológicos, Natal.

MABESOONE, J. M; CASTRO, C. (1975) **Desenvolvimento geomorfológico do Nordeste Brasileiro**. Boletim do Núcleo Nordeste da Sociedade Brasileira de Geologia. 3: 3-5

MABESOONE, J. M., COUTINHO, P. N. (1970) **Littoral and shallow marine geology of northern and northeastern Brazil**. Trabalhos Oceanográficos, Recife-UFPE, v.12, p.1-214.

MAIA, R. P.; BEZERRA, F. H. ; SALES, V. C . (1910) **Geomorfologia do Nordeste: Concepções clássicas e atuais acerca das superfícies de aplainamento**. Revista de Geografia (Recife), v. 27, p. -6--19.

MALTA, J. (2012) **Morfodinâmica de um Campo de Dunas Eólicas Costeiras em Jenipabú – Litoral Oriental do Rio Grande do Norte**. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-graduação em Geodinâmica e Geofísica. UFRN. 132p.

MATOS, R. M. D. (2000) **Tectonic evolution of the equatorial South Atlantic**. In: Mohriak, W.U., Talwani, M. (eds.). Atlantic rifts and continental margins, AGU Geophysical Monograph. 115:331-354.

MENEZES, M.R.F.; LIMA FILHO, F.P. (1997). **Estudo faciológico da Formação Serra dos Martins, no Platô de Portalegre – RN**. Anais do Simpósio de Geologia do Nordeste, Fortaleza, Bol. 15:193-198.

MENEZES, M.R.F. (1999). **Estudos sedimentológicos e contexto estrutural da Formação Serra dos Martins**. Dissertação de Mestrado PPGG-UFRN.

MINORA, P. L. S.; AMARO, V. E.; BOORI, M. S. (2012) **Mapas de vulnerabilidade natural e ambiental em escala de detalhe para a região do complexo estuarino Apodi-Mossoró, Rio Grande do Norte, Brasil**. In: VI Seminário Latino-Americano de Geografia Física e II Seminário Ibero-Americano de Geografia Física, Coimbra. 13p.

MORAIS NETO, J.M.; MENEZES, M.R.F.; STZAMARI, P.; York, D. (2002) **Datação por Ar/Ar dp Plug Basáltico “Serrote Preto” e seu significado para a cronologia da Formação Serra dos Martins**. Anais do XVI Simpósio Brasileiro de Geologia, João Pessoa, PB, 499-500.

NÓBREGA, M. A. ; SA, J. M. ; BEZERRA, F. H. R. ; HADLER NETO, J. C. ; IUNES, P. J. ; OLIVEIRA, S. G. ; SAENZ, C. A. T. ; LIMA FILHO, F. P. (2005) **The use of apatite fission track thermochronology to constrain fault movements and sedimentary basin evolution in northeastern Brazil**. Radiation Measurements, Amsterdam, v. 39, p. 627-633 (2005).

PEULVAST, J. P.; CLAUDINO SALES, V. (2003) **Stepped surfaces and Paleolandforms in the Northern Brazilian <<Nordeste>>: Constraints on models of morfotectonic evolution**. Geomorphology. v. 3: 89-122.

PRATES, M. GATTO, L. C. S., COSTA, M. I. P. (1981) Geomorfologia. In: **PROJETO RADANBRASIL/ Ministério das Minas e Energia**. Folhas SB. 24/25 Jaguaribe/Natal. Rio de Janeiro. v. 23. p. 301-348. (Levantamento de Recursos Naturais).

ROSSETTI, D. F. ; BEZERRA, F. H. ; GÓES, Ana Maria ; Brito-Neves, B.B. (2011) **Sediment deformation in Miocene and post-Miocene strata, Northeastern Brazil: evidence for paleoseismicity in a passive margin**. Sedimentary Geology, v. 235, p. 172-187.

SAADI, A. & TORQUATO, J.R. (1994) **Contribuição à neotectônica do Estado do Ceará**. Revista de Geologia, Fortaleza-CE. 5: 5-38.

SILVA, G.C; (1991) **Holocene stratigraphy and evolution of the Açu river, Rio Grande do Norte State, Northeastern, Brazil**. Duke University, United States. Doctor Philosophy Theses.

SOUZA, D.C. (2002) **Litoestratigrafia e deformação cenozóica na planície costeira de Icapuí. CE e implicações para a estruturação de campos de petróleo na borda oeste da bacia Potiguar, RN**. Tese de Doutorado, PPGG, UFRN.

SOUZA, M.J.N. OLIVEIRA, V.P.V. (2006) **Os enclaves úmidos e sub-úmidos do semiárido do Nordeste Brasileiro.** Revista Mercator, N 9, UFC Fortaleza – CE.

TESTA, V., *ET AL.* (1994) **Tropical algal carbonates from shelf and atoll environments, northeast Brazil.** In.: INTERNATIONAL SEDIMENTOLOGICAL CONGRESS, 14. Recife-PE. 1994. **Anais...** Recife:[s.n.]. p.B17-18.

TRICART, J. (1959) **Divisão morfoclimática do Brasil Atlântica Central.** *Boletim Paulista de Geografia*, São Paulo. n. 31. p. 3-4. 1959.

TRICART J., CAILLEUX, A., (1965) **Traitede geomorphologie. Le modeledes regions chaudes, forets et savanes.** Paris, SEDES.

VIANNA, M. L., CABRAL, A. P., GHERARDI, D. F. M. (1993) **TM-Landsat imagery to the study of the impact of global climate change on a tropical coastal environment during the last deglaciation.** Int. Journal Remote Sensing. v. 14, n.14, p. 2971-2983.

VIANNA, M. L., SOLEWICZ, R., CABRAL, A. P. (1989) **Early Holocene stillstands in the brazilian northeast mapped by satellite.** In: INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON GLOBAL CHANGES IN SOUTH AMERICA DURING THE QUARTERNARY: PAST-PRESENT-FUTURE, São Paulo, 1989. **Anais...** São Paulo: [s.n.], 8-12 ma. p. 250-254.

VIANNA, M. L., SOLEWICZ, R., CABRAL, A. P., *et al.* (1991) **Sandstream on the Northeast Brazilian Shelf.** Continental Shelf Research, v.11, n. 6, p. 509-524.

CAPÍTULO 2
VIOLÊNCIA NO RIO GRANDE DO
NORTE NO PERÍODO DE 2000-2011:
UMA ANÁLISE DA ESPACIALIZAÇÃO
DOS HOMICÍDIOS E DOS
“TRANSICÍDIOS”

Rosalvo Nobre Carneiro

VIOLÊNCIA NO RIO GRANDE DO NORTE NO PERÍODO DE 2000-2011: UMA ANÁLISE DA ESPACIALIZAÇÃO DOS HOMICÍDIOS E DOS “TRANSICÍDIOS”

Rosalvo Nobre Carneiro

1. INTRODUÇÃO

O Brasil, sua ocupação e colonização, bem como seus cinco séculos de existência, têm a marca da violência. Pode-se dizer que a constituição social, assim como a sua constituição espacial, a sua produção e reprodução, foi marcada por profundo uso da violência contra as pessoas, os pobres, os excluídos, os índios, os negros, depois os posseiros, ribeirinhos, até os “cidadãos” em geral.

Não por acaso somos um país jovem em democracia, cujo gatinhar infantil ainda se perfaz em nossas bases sociais e territoriais, isto porque ser cidadão não se constitui apenas uma figura de direito, mas uma conquista que além de social é espacial, conforme Santos (2000). O espaço corporifica a sociedade da mesma forma que impõe a ela, limites para as suas ações. Limites que são sempre tênues e dinâmicos. Assim, também, é com a violência e o seu inseparável duplo, o medo. O espaço corporificado na paisagem está sendo ainda hoje produzido, mas as paisagens do medo vêm juntas por sua presença já agora universal. De diversos modos, de várias facetas, a violência e o medo espacial estão em toda parte, inclusive no Rio Grande do Norte e seus subespaços, centrais ou periféricos, na marinha ou no hinterlândia.

Quais imagens governam o imaginário social e o que nos vêm à mente hoje quando falamos sobre espaços como São Paulo, Rio de Janeiro, Recife, Natal, Mossoró e Pau dos Ferros? Seriam esses, espaços do medo? Há, certamente, graus variáveis de apreensão pessoal e coletiva acerca desta fobia territorial. Há, também, variações intraterritorial nos bairros, por exemplo. Se é verdade que belezas podem ser elencadas entre as imagens que atribuímos a esses espaços, decerto, a criminalidade e a desordem urbana, sobretudo, no trânsito, chamam a atenção social pela incomensurável dificuldade desses problemas de nossos mundos, da vida, serem resolvidos hoje.

Focamo-nos, no presente trabalho, em dois tipos de violência: os homicídios e os acidentes de trânsito. De modo que, nos casos de mortes por acidentes de trânsito, chamaremos de *transicídios*, isto é, as mortes ocorridas em decorrência direta do trânsito. Dessa forma, se seguirmos a definição de homicídio como uma “agressão intencional fatal” ou, mais modernamente, um “Crime Violento Letal Intencional” (WASELFISZ, 2015), logo, no caso do transicídio, haverá de distinguir entre o dolo e não dolo.

Na Classificação Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde(CID-10), entre os acidentes de trânsito (WASELFISZ, 2014), contam desde as mortes verificadas em vias urbanas, aéreas, marítimas ou aquáticas. Quanto aos

homicídios, somam-se crimes que incluem o emprego de qualquer meio que leve à morte, particularmente, arma de fogo.

As análises aqui empreendidas são baseadas em mapas da violência do Brasil, do Instituto Sangari, e coordenado por Julio Jacobo Waiselfiz. Na primeira versão deste texto, em 2013, tomou-se por base o período de 2000 a 2010, enfocando-se uma década. Inseriu-se, agora, para esta edição, o estudo mais recente que atualiza os acidentes de trânsito (WAILSELFISZ, 2013) e os homicídios (WAILSELFISZ, 2014). Os mapas da violência posteriores aos referidos trabalhos citados, se concentram em mortes por armas de fogo (WAILSELFISZ, 2016), o que foge ao escopo de análise geral dos homicídios.

Além disso, *checkups* do 7º Batalhão de Polícia Militar do Rio Grande do Norte, com sede de Pau dos Ferros, foram utilizados como dados até 2010. Tratam-se de ocorrências registradas, o que pode, muitas vezes, não levar a sua devida transformação em crime legal, mediante registro de boletim de ocorrência e processo criminal. Por outro lado, a análise das ocorrências registradas, permite uma melhor notificação dos reais casos existentes. Se na primeira edição deste livro, optamos por trabalhar com todos os tipos de acidente de trânsito, nesta, enfatizamos apenas as mortes.

Foram compilados diversos dados sobre a realidade do Rio Grande do Norte, sobre os homicídios e óbitos no trânsito, a partir de 2000, início da série analisada. Logo, apresenta-se, na próxima seção, uma breve discussão sobre espaço, violência e medo no Brasil com base no que havíamos chamado de tecnosfera e psicosfera da insegurança e do medo (PINTO; CARNEIRO, 2015) e de como o medo humano se empiriciza, se torna território. Insere-se, em seguida, uma explicação de como o Rio Grande do Norte e o Alto Oeste Potiguar se enquadram neste contexto.

2. ESPAÇO, VIOLÊNCIA E MEDO NA SOCIEDADE BRASILEIRA

A violência difundiu-se espacialmente no século XX no Brasil. Ela tem acompanhado os rumos da ocupação e colonização das regiões brasileiras, bem como a dialética do desenvolvimento desigual que o avanço do capital tem imprimido às suas sub-regiões.

Processo semelhante, porém, se verifica intrarregionalmente, assim, cada subespaço do país se encontra hoje às voltas de uma problemática social de difícil superação, a violência generalizada e o medo, também, generalizado. A questão da violência e do medo se amplia, pois não se trata apenas de um fenômeno social, nos dias atuais, são fenômenos que se territorializam, ou seja, assistimos a emergência em alguns subespaços e a sua consolidação em outros de verdadeiras tecnosferas da insegurança e psicosferas do medo.

Nesse particular, o Rio Grande do Norte não tem fugido a regra da difusão espacial e a territorialização da violência. Cada vez mais o crescimento vertical urbano, por exemplo, aparece não como uma política de desenvolvimento urbano deliberadamente voltada para a resolução do problema de terra e moradia no país, mas como uma estratégia de segurança à vida, no interior do qual as pessoas possam

se sentir seguras contra os perigos externos. Aliás, esse é hoje, um dado característico da sociedade, o voltar-se para dentro, para a individualidade, e fechar-se para fora, para a sociedade. Os contatos sociais são perigosos e colocam o indivíduo em perigo.

A criminalidade violenta, a morte, o assassinato por armas e o carro como arma de crime são sintomáticos da violência no Brasil no século XX. Pode-se dizer que os homicídios são, desde antes, já enraizados na colonização do país, realizada com brutalidade em suas diferentes fases, por exemplo, o período militar, a mais brutal delas. O trânsito, porém, o levante é recente como fato motivador das mortes e como fato gerador do medo, do qual nem os próprios agentes de trânsito conseguem se furtar a sensação de insegurança, quiçá os pedestres.

O território, fator da vida social, do qual não podemos nos separar, não tem sido produzido para garantir a cidadania espacial, pois em toda parte o poder público sob a alegada retórica das crises e da falência financeira continua a promover a produção de objetos que movem a economia, o mercado, mas que não fazem a sociedade dar saltos na melhoria de sua qualidade de vida, educação pública, educação no trânsito, segurança pública, segurança no trânsito, etc. A esfera tecnológica da insegurança que faz parte do território representa na paisagem a sua inseparabilidade com a esfera psicológica do medo. As duas se complementam, uma não podendo ser entendida sem a outra. O medo, sobretudo, nos dias atuais tem um rebatimento territorial pelo aumento daquela outra esfera, a tecnológica. É assim, que a violência e o medo se empiricizam, isto é, de um fato social, chegamos a um fato territorial. A violência e o medo se transfiguram em objetos e ações no espaço.

2.1. A empiricização da violência

As análises frequentemente feitas sobre o tema da violência levam a encará-la sobre a perspectiva do homem em sociedade a partir de sua cultura e sua subjetividade. É possível falar da violência também a partir do par homem-espaço, pois o sistema de objetos é inseparável do sistema de ação. O que nos interessa é, portanto, entender como a violência humana se empiriciza, se materializa. Só através do espaço é possível ver o tempo, porque sendo ele abstrato, se materializa na paisagem, aceitamos a ideia de que o mesmo espaço torna a violência material, já que ele é o depositário final da ação. Empiricizar o tempo significa, portanto, materializá-lo, torná-lo semelhante ao espaço, cuja existência está ligada a matéria, sendo a técnica o traço de união (SANTOS, 2004).

A empiria da violência se realiza por intermédio da técnica, pois esta deve ser encarada, segundo Santos (2004), como um meio que no passado era natural, comandado pelos elementos da natureza, depois técnico, comandado pelas máquinas de ferro e suas próteses territoriais, como as ferrovias e outras. Atualmente, o meio técnico-científico-informacional é comandado pelo “casamento” entre técnica, ciência e informação na produção material e simbólica do espaço.

Na relação entre técnica e espaço deve-se considerar a propagação desigual das técnicas e em seguida admitir que a maneira como esses sistemas se combinam, impactam sob as múltiplas possibilidades de vida em uma área (SANTOS, 2004).

Assim, a violência e o medo em cada lugar devem ser explicados, também, pela realidade material do lugar, isto é, os sistemas técnicos à disposição da segurança humana e social em um dado espaço, influencia diretamente sobre a sensação de seguridade, incluindo os sistemas públicos ou os sistemas privados. Nesse último caso, a sua presença já indica que o segundo, sozinho, não é capaz de repor uma psicosfera da segurança perdida há tempos.

Neste ambiente, diz Bauman (2009, p. 40) que “paradoxalmente, as cidades – que na origem foram construídas para dar segurança a todos os seus habitantes – hoje estão cada vez mais associadas ao perigo”. Não é uma realidade numérica das cidades, no sentido de que a insegurança se manifesta nas maiores cidades. Como afirma Waiselfisz (2008), após 1999 os polos dinâmicos da violência deslocaram-se das grandes capitais e metrópoles para o interior dos estados, estando atreladas às mudanças econômicas experimentadas pelo Brasil nas últimas décadas. Interessante diferenciar a interiorização como o surgimento de novos polos violentos e a disseminação para polos tranquilos (WASELFISZ, 2014).

A universalização da violência e do medo com a sua extensão global desde antes com a Guerra Fria, ou já agora na generalizada guerra ao terrorismo, se manifesta nos territórios nacionais e , também, em suas fronteiras. Esses dois dados da humanidade se tornam universais, tomam conta das regiões, sejam mais ou menos desenvolvidas, em desenvolvimento ou subdesenvolvidas e se manifestam empiricamente nos conflitos urbanos, nas disputas rurais, em todos os estados da federação. Não por acaso Tuan (2005, p. 9) questiona, “Quem dorme sossegado?”, e em seguida responde: “Nós gostaríamos de dizer ‘aqueles que têm a consciência limpa’, mas a melhor resposta é ‘aqueles que podem se dar ao luxo de não sentir medo’”.

O medo é desde o início um instinto, pois todos os animais superiores sentem medo. Ao homem se conjuga o medo social, aquele que resulta da presença humana no grupo por intermédio de sua socialização. O agir comunicativo sob o aspecto funcional se presta a reprodução cultural e assim, os múltiplos medos que uma comunidade de linguagem compartilha em seus mundos vividos devem ser, também, transmitidos de geração a geração, seja de forma direta ou indireta, informal ou formalmente.

Como afirma Tuan (2005, p. 7) “os medos são experimentados por indivíduos e, neste sentido, são subjetivos; alguns, no entanto, são, sem dúvida, produzidos por um meio ambiente ameaçador, outros não”. A casa abandonada, o cemitério a meia-noite, ruas desertas, avenidas escuras ou mal iluminadas, mas também por estigmatização social e potencialização das mídias, determinados bairros e favelas se tornam paisagens do medo. Mas, também, há os presídios, as ruas dos centros comerciais das grandes cidades, rodovias de intensa circulação, que são espaços da violência ou do medo. Bauman (2008, p. 11) revela que a ubiquidade do medo pode vir de qualquer canto ou fresta, de nossos próprios lares, das ruas escuras, da TV, dos locais de trabalho e dos movimentos de ir e vir. As morfogêneses espaciais no Brasil são a expressão da incivilidade e da má política (SÁ, 2005).

É assim que a violência e o medo andam juntos e neste caminhar ou será melhor dizer, nesta correria, pois o tempo é acelerado, os processos sociais se espacializam, na medida em que o espaço é o receptáculo final de todos os eventos e ações humanas.

2.2. Do medo humano aos espaços do medo

Bauman (2009) caracteriza a insegurança moderna através do medo dos crimes e dos criminosos, cujo fundamento estaria na falta de confiança na regularidade da solidariedade humana. O medo que as pessoas têm de outras pessoas enquanto fenômeno social, tende em todo caso a se espacializar, num processo espacial que culmina na produção de formas humanas territorializadas, aqui definidas como espaços do medo. A cidade grande, sobretudo, é o *locus* mais representativo deste fenômeno, aparecendo como um grande espaço do medo, mas nos dias atuais, em toda parte do Brasil e no Rio Grande do Norte em particular, assiste-se ao surgimento destes espaços intraurbanos, a exemplo dos condomínios fechados. Ironia profunda, construída para corrigir o caos, a cidade é hoje assustadora, desde desabamentos de prédios ao trânsito que mata e mutila (TUAN, 2005).

O medo espacial se apresenta na forma urbana de modo mais sintomático, sua presença é hoje um fato nas cidades grandes, mas também nas pequenas. As casas, sobretudo, são emblemáticas desta realidade, não apenas os condomínios, se configurando como verdadeiras prisões, espaços intimidadores, cujos artefatos – câmeras de segurança, por exemplo - e os artifícios – pregos nos muros, placas de “cuidado com o cão”, demarcam o território da permissão e da proibição, da proximidade e da distância. São tendências sempre mais difundidas na arquitetura (BAUMAN, 2009).

Para Santos (2004), as técnicas sempre aparecem relacionadas, nunca sozinhas, são grupos de técnicas formando sistema. Trabalhando com essa ideia no âmbito da temática da violência no Alto Oeste Potiguar, Carneiro *et al.* (2008, p. 282, grifo nosso) lembra que:

Na esfera da tecnologia, os armamentos acabam por ser cada vez mais sofisticados e precisos, dessa forma, pela realidade da segurança policial brasileira [...] cria-se uma **psicoesfera da insegurança** humana e social, a de que o criminoso está mais preparado do que a própria polícia, fazendo-as cada vez mais investirem em segurança privada, uma **tecnosfera da insegurança** criada com o objetivo de reconstituir a sensação de segurança.

A tecnosfera da insegurança se expressa na paisagem através das residências com muros altos, cercas elétricas e serviços de segurança privada, produzindo aquilo que Sá (2005) define como prisões fora dos presídios, ao passo que a psicoesfera da insegurança resulta e é condição da ampliação do medo. Para Bauman (2008, p. 8) “‘Medo’ é nome que damos a nossa incerteza: nossa ignorância da ameaça e do que

deve ser feito – do que pode e do que não pode – para fazê-la parar o enfrentá-la, se cessá-la estiver além de nosso alcance”. Há, assim, uma relação entre medo e espaço produzido pela sociedade, o espaço se apresentando cada vez mais como uma paisagem fechada, sombria, fortificada.

O maior medo que as pessoas têm atualmente, sobretudo nas cidades, é o medo das outras pessoas (TUAN, 2005), logo, é preciso privilegiar a reconstrução conjunta da intersubjetividade social, da subjetividade humana e da objetividade do mundo. Os dois primeiros casos são condições de construção da psicoesfera da segurança e o último, da tecnosfera da segurança. Dessa forma, a segurança não se resolve apenas com maior efetivo policial, embora esse dado seja importante no combate à violência, sendo necessário uma eficiente e eficaz tecnosfera da segurança a serviço das polícias, da sociedade e da paz, capaz de fazer frente à tecnosfera da insegurança que se encontra em poder dos criminosos (CARNEIRO *et al.*, 2008).

O crime historicamente no Brasil e no Rio Grande do Norte, em especial, foi um fato histórico e geográfico elitizado, isto é, ele nasce como uma ação vertical, uma imposição de fora, do branco europeu sobre os autóctones, os indígenas. Por outro lado, não é um empreendimento da pobreza, mas dos ricos e poderosos senhores capitalistas portugueses, holandeses e franceses, sobretudo. Não se sustenta a tese de que os pobres são violentos, pois se estes o são, isto se deve em grande medida a esta verdade histórica e geográfica, a de que a violência foi e é, ainda hoje, orquestrada no país e no interior de suas regiões por uma vontade de permanência no poder pelas oligarquias regionais e grupos nacionais políticos e econômicos consolidados. Essa situação nos remete a admitir que a criminalidade violenta no Rio Grande do Norte é tão antiga quanto sua ocupação territorial.

3. DINÂMICA HISTÓRICA DA VIOLÊNCIA NO RIO GRANDE DO NORTE

Neste ínterim, é necessário dividir a história da violência no estado em dois grandes grupos. De um lado, o homicídio aparece como dado característico do período colonial até a década de 1990, quando a democracia toma corpo no Brasil. De outro, a partir dessa última década quando o sistema de transporte rodoviário se amplia no Rio Grande do Norte, tendo Natal e Mossoró como áreas de atração populacional, os “acidentes de trânsito” roubam a cena, isto é, aparecem nas estatísticas oficiais como causas preocupantes das mortes de pessoas, o que chamaremos aqui de transicídios.

3.1. A criminalidade violenta e a ocupação do espaço potiguar

A marca da ocupação do Nordeste e do Rio Grande do Norte foi a da violência. Trata-se de um processo criminoso contra as sociedades que nessa região viviam há tempos com base em mundos vividos consolidados. Os primeiros 50 anos representam a “fase heroica” da conquista territorial portuguesa na colônia. Sobre ela Andrade salienta (1998, p. 62):

[...] cada proprietário “era obrigado a sustentar quatro terços de espingardas, vinte espadas, dez lanças e vinte gibões ou pelotes de armas, além de manter uma casa-forte; cada morador, por seu lado, devia possuir uma arma, lança, arcabuz ou espada”, a fim de resistir a algum ataque dos selvagens. São desta fase, ou nela inspiradas, as casas-grandes verdadeiramente acasteladas que existiram em Pernambuco e que teve na do engenho Megaípe seu exemplo mais característico.

A guerra dos bárbaros, no século XVII, entre portugueses e indígenas do sertão nordestino, de acordo com Andrade (1998), foi concluída com o aniquilamento de poderosas tribos e aldeamento dos remanescentes, possibilitando, com isso, a ocupação pela pecuária do Ceará, da Paraíba e do Rio Grande do Norte.

Felipe (2010) destaca que o território do atual estado do Rio Grande do Norte era ocupado pelos Potiguares da nação Tupi, e os Cariris dos Tapuias e que esses povos em diferentes momentos se uniram aos povos conquistadores, sejam holandeses, portugueses ou franceses, acreditando, na maioria das vezes, estarem defendendo seu território.

Do passado ao presente, a criminalidade se regionaliza no Rio Grande do Norte, e se municipaliza, pois afora Natal, Mossoró aparece não apenas como centro dinâmico da economia do interior do estado, como também pelos seus índices de homicídios. Assim, assinala Vidal Filho *et al* (2011) associado ao crescimento da cidade e econômica, cresceu também o índice de homicídios em variados bairros.

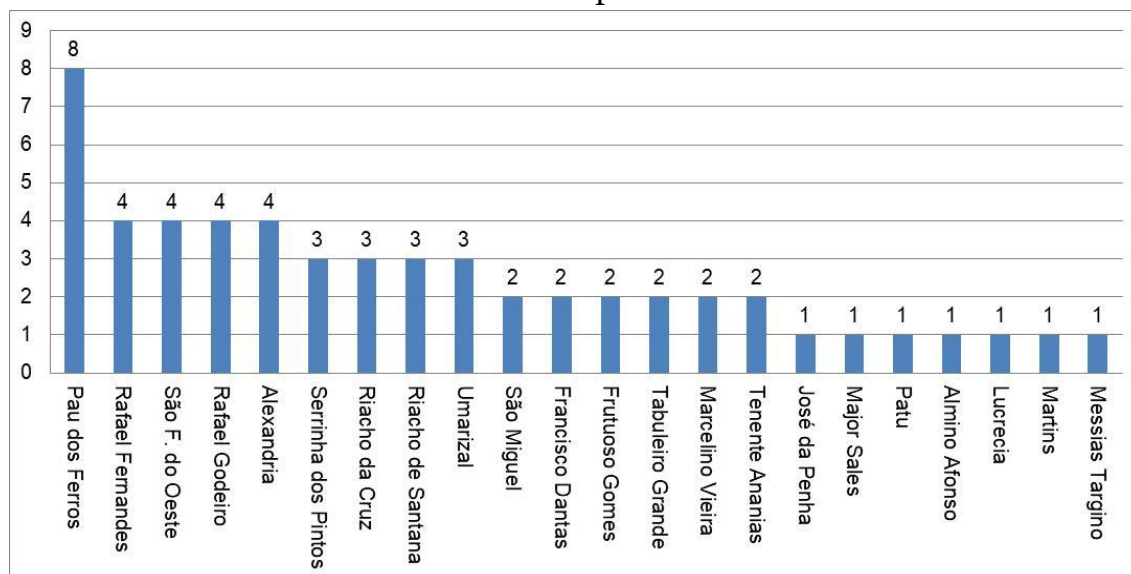
3.2 A criminalidade veicular como um fato contemporâneo do espaço potiguar

A violência moderna relacionada ao trânsito se acentua hoje, consequentemente, revela a incapacidade das ações do poder público em organizar e gerir o espaço satisfatoriamente para a valorização humana. O não privilégio aos pedestres no trânsito mostra, por conseguinte, que o meio, o automóvel, se transformaram em um fim e o homem, o pedestre, de fim, em meio.

Para Waiselfisz (2008, p. 7), a partir de 1999 os pólos dinâmicos da violência deslocam-se das grandes cidades e metrópoles para o interior dos estados, estando atreladas às mudanças econômicas experimentadas pelo Brasil nas últimas décadas. Ao lado de crimes relacionados a questões tradicionais da região potiguar, como os ligados ao consumo de álcool, nota-se elevadas ocorrências policiais vinculadas a questões contemporâneas, a exemplo, das ligadas ao trânsito.

Assim, no caso do Alto Oeste Potiguar, sub-região do Rio Grande do Norte, os casos de acidente de trânsito apresentam números que requer atenção do poder público, na denominada “tromba do elefante” (Gráfico 1). Pau dos Ferros, cidade sub-regional, encontra-se em primeiro lugar nos casos de transicídios em 2010, com 8 casos. Alguns municípios não registraram casos em 2010.

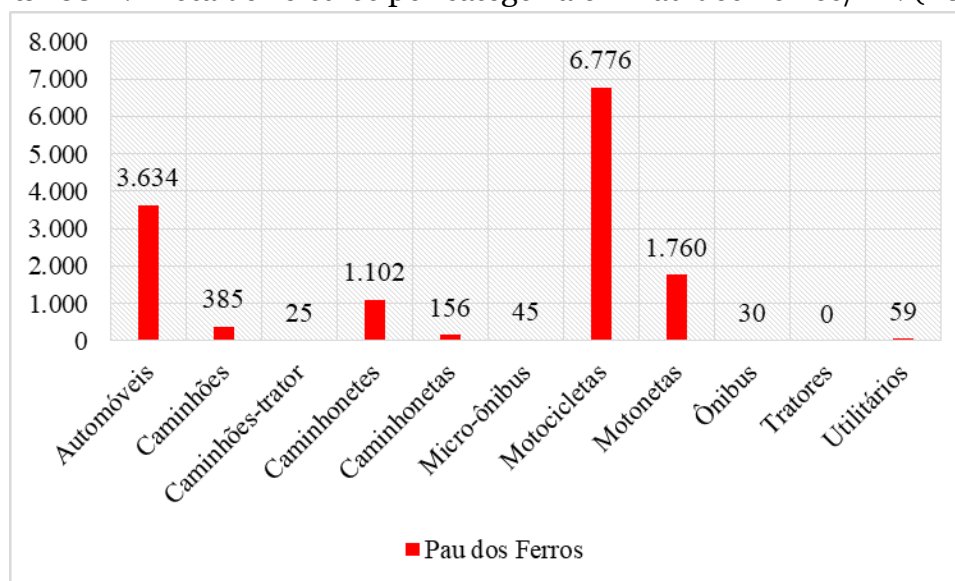
Gráfico 1: Alto Oeste Potiguar: total de acidentes de trânsito por município com mortes de pessoas



Fonte: Modificado dos *checkups* do 7º Batalhão de Polícia Militar do Rio Grande do Norte, 2010.

Deve-se considerar, ainda, o fato de Pau dos Ferros possuir a maior frota de veículos desta sub-região (Gráfico 2), bem como por ser polo sub-regional e concentrar serviços e comércios públicos e privados, o que atrai fluxos de pessoas do Alto Oeste Potiguar, assim como da Paraíba e do Ceará. Por outro lado, sendo atravessada pela BR 405, importante rodovia que cruza o Oeste do Rio Grande do Norte e que a coloca em contato com Sousa na Paraíba, é o que viabiliza grande parte dos acidentes de trânsito registrados na região do Alto Oeste Potiguar.

Gráfico 2: Frota de veículos por categoria em Pau dos Ferros/RN (2010)



Fonte: Elaborado a partir de Ministério das Cidades, Departamento Nacional de Trânsito - DENATRAN - 2012. NOTA 1: Atribui-se zeros aos valores dos municípios onde não há

ocorrência da variável. NOTA 2: Atribui-se a expressão dado não informado às variáveis onde os valores dos municípios não foram informados.

As informações acima mostram uma realidade preocupante, reflexo da ausência de uma tecnosfera da segurança pública eficiente em todos os municípios do Alto Oeste Potiguar, isto é, de efetivo policial e tecnologias para atividades extensivas. Nesse último caso, apenas poucos municípios como Pau dos Ferros apresentam a sinalização de trânsito e, contraditoriamente, é neste município onde mais se registram acidentes, em função da falta de fiscalização, direção perigosa, dentre outras causas.

Em função da deficiência, portanto, da tecnosfera da segurança pública, expande-se socioespacialmente a tecnosfera da segurança privada e generaliza-se a psicosfera da insegurança, conforme assinala Carneiro *et al.* (2008), e por todo o Rio Grande do Norte e no Alto Oeste Potiguar, notadamente em Pau dos Ferros (PINTO; CARNEIRO, 2015). Segundo definição do IPEA (2005, p. 108): “Ter segurança significa viver sem estar sob o risco de sofrer uma violação de sua propriedade, de sua integridade física, de sua liberdade ou de sua vida”.

A segurança é dever do estado a ser garantido pelas diversas polícias, conforme a Constituição Federal em seu Art. 144 (BRASIL, 1988, p. 38). A ação policial é garantida por seu aparato técnico-científico e informacional, o que nos remete a entender a situação da criminalidade, atualmente, no Rio Grande do Norte.

4 OS HOMICÍDIOS E OS TRANSICÍDIOS NO RIO GRANDE DO NORTE NO PERÍODO DE 2000-2010

Os estudos de Carneiro *et al.* (2008, 2009) concluem em relação ao Alto Oeste Potiguar, que a violência nessa região tem relação direta com questões de tradição e modernidade. No primeiro caso, entende-se que a conformação da criminalidade violenta, os homicídios, foi uma marca da ocupação e colonização desse subespaço interior do Rio Grande do Norte, assim como a do estado em sua totalização histórica. No segundo, entende-se que a ameaça à vida está ligada ao avanço do sistema rodoviário nesse território, cuja BR 405, que a corta, aparece como a rodovia destaque, pelo fluxo de veículos diários que nela há. Trata-se do resultado da escolha política nacional durante o século XX e notadamente pós 1950, do transporte rodoviário frente aos demais tipos, como o ferroviário, assim, os automóveis aparecem como os veículos da violência moderna.

Admite-se que tal conclusão também possa ser transposta para o Rio Grande do Norte, na medida em que a criminalidade violenta ainda se mantém elevada no estado. Por outro lado, as mortes resultantes de acidentes de trânsito são preocupantes e têm se elevado na última década, demonstrando que o estado segue para transformações na dinâmica da violência territorial.

Duas ideias básicas perpassam esta seção. Os homicídios são analisados a partir da concepção miltoniana de rugosidades, uma vez que pelo exposto acima, o assassinato ainda é uma marca da sociedade potiguar e de seus subespaços, a exemplo, de Mossoró. As mortes de trânsito são vistas como uma totalização, como

um processo que tende a totalizar-se, cristalizar-se, e o espaço, por conseguinte, é o corolário final desse movimento.

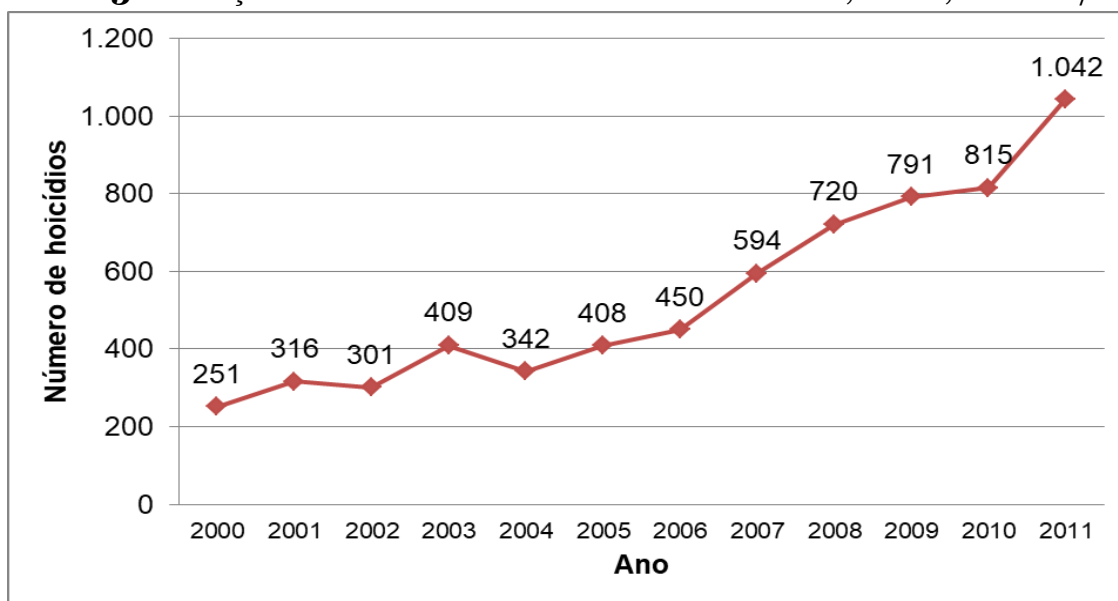
4.1. Os homicídios como rugosidades espaciais

Entende-se por rugosidades aquilo que fica do passado cristalizado na paisagem, seja na forma de objetos, seja na forma de ações, de normas (SANTOS, 2002). Os homicídios, nessa perspectiva, representam rugosidades violentas no Rio Grande do Norte, pois desde sua ocupação, a conquista territorial se deu por intermédio do assassinato, do homicídio. Apesar dos séculos e dos supostos avanços sociais e políticos, inclusive da cidadania, a morte violenta permanece presente no cotidiano das pessoas que habitam as diversas regiões do estado.

Do ponto de vista dos homicídios, o Rio Grande do Norte apresenta dois períodos, segundo o mapa da violência de 2012. No primeiro, que vai de 1980 a 2004, caracterizado por taxas mais baixas que as nacionais, portanto, um crescimento lento de 31, 4% em relação ao país com 131, 1%, e no final do período, com 11,7 homicídios em 100 mil habitantes, era a segunda menor taxa do país. No segundo, período, que vai de 2004 a 2010, há uma inversão, pois as taxas crescem aceleradamente, encostando-se à nacional no final do período, sobretudo, puxada pela Região Metropolitana, como: Natal, São Gonçalo do Amarante e Macaíba e pelo interior com Mossoró (WASELFISZ, 2012a).

Analisando-se a década de 2000/2010 Waiselfisz (2012a, p. 192) constata para o Rio Grande do Norte (Gráfico 3) um “aumento de manchas obscuras”, significando que houve crescimento em todas as faixas de tamanho dos municípios. Porém, destaca-se a capital Natal, Mossoró e, em menor medida, Parnamirim, São Gonçalo do Amarante e um grupo de cidades de pequeno porte, com crescimento e taxas muito preocupantes.

Gráfico 3: Evolução dos homicídios no Rio Grande do Norte, Brasil, de 2000/2011



Fonte: Adaptado de Waiselfisz (2014).

A partir de 2007 o Rio Grande do Norte ultrapassa o estado de Sergipe, se mantendo até 2010 a frente desse no número de homicídios. No período de 2000 a 2010 o Rio Grande do Norte soma 189.6 % de aumento nos índices de mortalidade homicida. Fato que deve ser destacado, pois conforme afirma Waiselfisz (2012a, p. 23-24), há um processo de inversão nas taxas de crescimento desse período, com os estados de baixo índice no início, passando para alto, como Paraíba e Rio Grande do Norte e, inversamente, os de alto no início, decaindo no final, a exemplo de Recife, que cai para -20.2.

Comparando-se a taxa de homicídios em 2000, observa-se (Quadro 1) que o Rio Grande do Norte possuía uma taxa de crescimento de 9% no referido ano e ocupava o 24º lugar no Brasil, porém elevou a taxa para 26% em 2010, subindo para a posição 19º no país. Em 2011, passa para 12º, com crescimento de 23%.

Quadro 1: Ordenamento do Rio Grande do Norte por taxas de homicídio (em 100 mil) por década 2000/2010 e 2001/2011

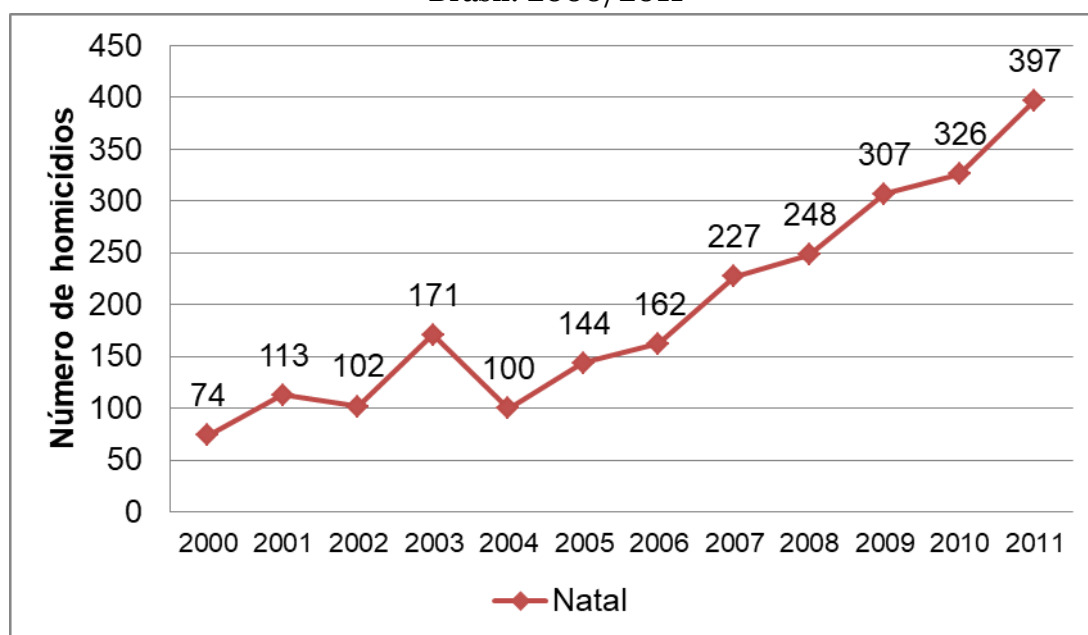
Estado	2000		2010		2001		2011	
	Taxa	Ordem	Taxa	Ordem	Taxa	Ordem	Taxa	Ordem
Rio Grande do Norte	9%	24º	26%	19º	11,2%	24º	32%	12º

Fonte: Adaptado de Waiselfisz (2012a; 2014).

A região metropolitana de Natal, por sua vez, apresenta crescimento no número de óbitos no período de 2000 a 2010, aparecendo o ano de 2005 como um divisor, pois a partir de então a região ultrapassa a casa dos 200 homicídios, não retornando a valores iguais ou inferiores ao período de 2000-2004, quando se manteve entre 100 e 150 crimes. Da mesma forma que no Rio Grande do Norte e na região metropolitana, a capital Natal (Gráfico 4) apresentou um comportamento decenal semelhante, isto é, aumento em 2003 e redução em 2004, para após essa data aumentar o número de óbitos até 2011².

² Um esclarecimento quanto aos resultados da primeira edição do livro, pois como havíamos trabalhado com os dados provisórios sobre homicídios para o ano de 2010, nos únicos disponíveis, observou-se no Mapa da violência um valor de 260 homicídios, o que nos levou a verificar um possível declínio naquele momento. Como atestam os dados consolidados, em 2010 não somente aumentou como manteve a tendência.

Gráfico 4: Evolução dos homicídios em Natal, capital do Rio Grande do Norte, Brasil. 2000/2011



Fonte: Adaptado de Waiselfisz (2012a).

Comparando-se o número de homicídios de Natal com Aracaju, São Luís e Teresina, capitais de estados do Nordeste brasileiro, consta-se que no ano 2000 Natal se localizava em último lugar, passando para 2º lugar em 2008. Ao passo que Aracaju, que se encontrava em 1º lugar no início do período, cai para último em 2010. Desse modo, “As que crescem no período são as capitais com baixas taxas no começo da década, em alguns casos, esse crescimento é explosivo, como em Natal, Salvador e São Luís, onde os índices de violência mais que triplicam” (WAISSELFISZ, 2012, p. 27).

Observando as taxas de crescimento anual dos homicídios por área no Rio Grande do Norte, percebe-se que o ano de 2003 registra aumento tanto em Natal+Região Metropolitana, quanto no Interior, para em seguida declinar em ambos os casos. A sequência revela tendência crescente. Como já assinalado, é no interior que encontramos hoje os polos dinâmicos da violência no país.

Nessa mesma lógica, analisando-se as taxas médias de homicídios nos municípios com mais de 10.000 habitantes no Brasil (Quadro 2), identifica-se no caso do Rio Grande do Norte que dos quatro primeiros colocados, três deles estão no interior do estado, quais sejam: Caraúbas, Umarizal e Mossoró. No litoral, próximo de Natal, aparece Extremoz, em 3º lugar.

Quadro 2: Número e taxas médias (em 100 mil) de homicídios nos 200 municípios com mais de 10.000 habitantes no Brasil de 2008/2010

Municípios	Ano				Posição	
	2008	2009	2010	Taxa	Nacional	Estadual
Caraubas	15	12	14	68.5	59	1
Umarizal	1	9	7	52.5	138	2
Extremoz	13	20	3	51	146	3
Mossoró	126	118	137	50.7	153	4

Fonte: Adaptado de Waiselfisz (2010).

Além dessas análises da criminalidade violenta no Rio Grande do Norte, propomos, na seção seguinte, uma leitura do que estamos chamando de “trânsicídios” ou mortes provocadas por veículos. De todo modo, conceitualmente, se inclui na “mortalidade violenta”, os óbitos por suicídio, em acidentes de transporte, por homicídio e as mortes por armas de fogo (WAISELFISZ, 2010).

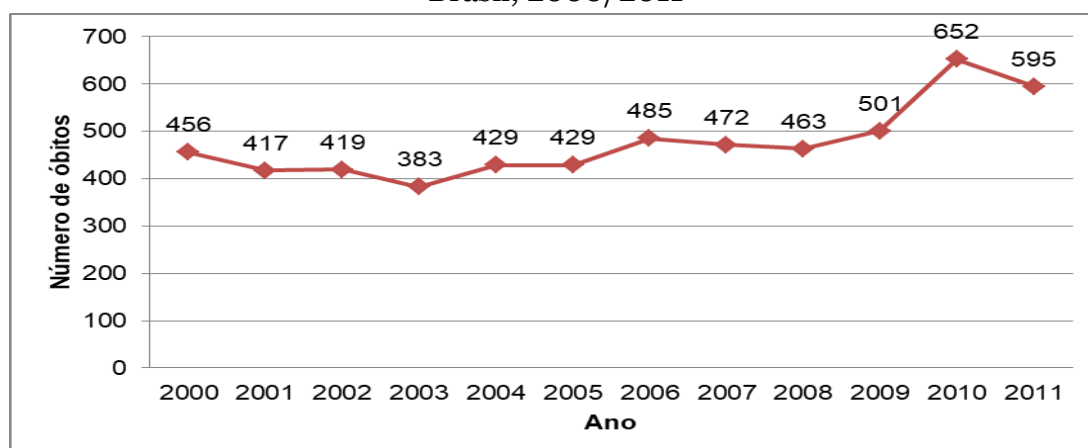
4.2. Os “trânsicídios” como uma totalização no Rio Grande do Norte

Por totalização, entende Sartre (2003) o processo em que a sociedade se move como um todo, rumo a um ponto cuja pausa seria uma totalidade. Assim, são os casos de mortes provocadas por acidentes de trânsito, os quais chamaremos de “trânsicídios”, porque se trata de uma tendência sempre crescente no Rio Grande do Norte, em seus diferentes subespaços, incluindo a capital, a região metropolitana e o interior.

O mapa da violência no Brasil, de 2011, demonstra que os acidentes de trânsito retomaram um crescimento a partir de 2004, apesar dos efeitos positivos do código de trânsito de 1997 (WAISELFISZ, 2011a).

Analisando-se o período 2000-2011 (Gráfico 5), nota-se que os trânsicídios vêm aumentando, embora se perceba apenas três quebras nessa tendência, ainda que tímida, isto é, em 2003, 2008 e 2011, quando o número de óbitos chegaram a 383, 463 e 595, respectivamente. Os referidos dados exigem cuidado do poder público, pois não se trata de uma tendência estadual, mas nacional. A melhoria das condições de vida da população, bem como de renda, aliada a maior facilidade de aquisição de motocicletas, motos e carros no país nos últimos 10 anos fez ampliar a quantidade de pessoas motorizadas nas cidades, sem um correlato aumento da eficiência do sistema de trânsito.

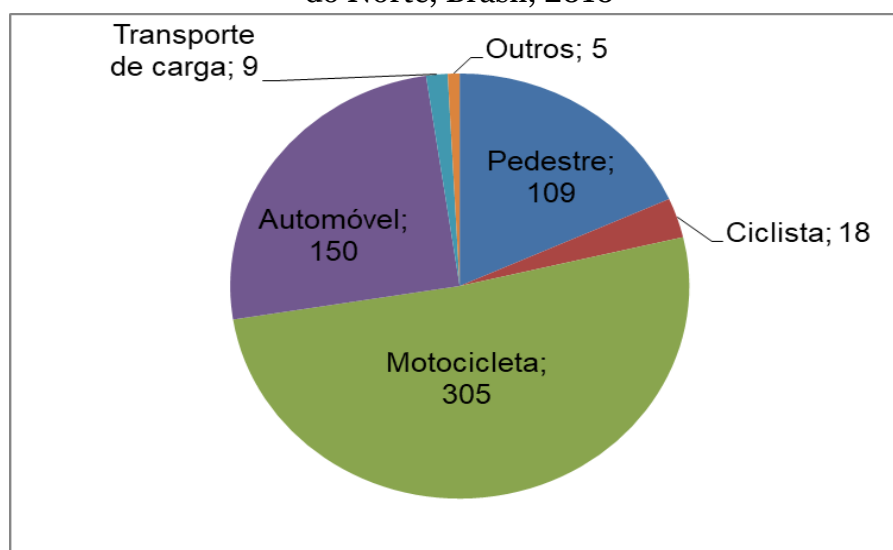
Gráfico 5: Evolução das mortes por acidente de trânsito, no Rio Grande do Norte, Brasil, 2000/2011



Fonte: Adaptado de Waiselfisz (2012b, 2013).

Tomando por base, por sua vez, os “trânsitocídios”, conforme as categorias (Gráfico 6), percebe-se que os motociclistas apresentam no Rio Grande do Norte o maior número de óbitos, seguidos por motoristas de automóveis e, subsequente, os pedestres. No caso desses últimos e confirmando o que foi dito acima, o sistema de trânsito não está adequado no país, bem como no Rio Grande do Norte para proteger a vida do cidadão que circula pelas cidades, sobretudo, as grandes cidades. A competição entre automóveis e motocicletas, por outro lado, representa uma necessidade urgente de se promover a construção de espaços preferenciais para este tipo de transporte (as motovias?). Esses dados, por sua vez, colocam o estado entre os últimos colocados no ordenamento das UF segundo taxas de óbito (por 100 mil) em acidentes de trânsito da população total, isto é, na 23ª posição, considerando o período de 2001/2011.

Gráfico 6: Número de óbitos de acidentes de trânsito, por categoria, no Rio Grande do Norte, Brasil, 2010



Fonte: Adaptado de Waiselfisz (2012b).

Analisando o período de 1998 a 2008, Waiselfisz (2011a) diz que as mortes de pedestres preponderavam no início, ao passo que no final da década, elas, as mortes de automobilistas e de motociclistas equivaliam-se, sendo que essas últimas tenderam a se expandir. Nota-se, portanto, que passados mais de 10 anos da aprovação do código de trânsito brasileiro, os pedestres continuam, apesar das reduções, vítimas de uma organização espacial e de uma estrutura social contraditória.

Andar a pé muitas vezes não se revela uma opção individual, mas uma imposição que priva um terço dos deslocamentos de padrões dignos de acessibilidade. Investimentos no passeio público são ações para a maioria, pois requalificam o espaço público, local da igualdade imposta pela simples coopresença (sic) dos habitantes de um determinado lugar. (BRASIL, 2004a, p. 39).

Por outro lado, a valorização da motocicleta como meio de transporte e, por conseguinte, da possibilidade de libertação da fixidez territorial dos pedestres das classes menos favorecidas não tem sido acompanhada pela promoção de seus direitos à cidade, enquanto direito ao seu valor de uso (LEFEBVRE, 2001). “Compete ao poder público, adotar diversas ações para melhorar o acesso das várias categorias de usuários que se utilizam do sistema de transporte com dificuldade, juntamente com ações que darão acesso a pessoas que hoje não o utilizam” (BRASIL, 2004a, p. 40).

Esta realidade se verifica nos índices de óbitos entre os motociclistas, especialmente, entre a camada jovem da população. Observando os dados de 2008 quanto a acidentes de trânsito, Waiselfisz (2011b, p. 12) constata que “A única categoria que concentra mortalidade na faixa jovem é a dos motociclistas, com taxas extremamente elevadas dos 19 aos 22 anos de idade”.

As significativas quedas observadas da década em três dos indicadores [...] analisados – na dos pedestres, nas taxas de óbito de automobilistas quando relacionado à frota e na mortalidade global de acidentes de trânsito quando excluímos os motociclistas – indicam claramente que legislação adequada, educação e fiscalização sistemática constituem um tripé altamente eficiente para enfrentar a espiral de violência no trânsito do país (WASELFISZ, 2011b, p. 30).

Conforme os estudos de Carneiro *et al.* (2008, 2009) e Carneiro (2009), ficaram evidenciados que os acidentes de trânsito em suas diferentes formas, incluindo os acidentes de trânsito com danos materiais, acidentes de trânsito com lesões corporais e acidentes de trânsito com mortes de pessoas, constitui o segundo tipo de ocorrências criminais do Alto Oeste Potiguar e de Pau dos Ferros. Os acidentes de trânsito representam o segundo maior problema de saúde pública no Brasil, atrás da desnutrição, e ainda segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS)

prevê que, daqui a 20 anos representarão a terceira maior causa mundial de mortes (BRASIL, 2004a).

Assim, nota-se um paralelo entre os dados sobre violência em Pau dos Ferros e no Brasil, no sentido de que em ambos os casos, os acidentes de trânsito encontram-se em segundo lugar. Observando-se os registros de ocorrências de acidentes de trânsito do Alto Oeste Potiguar no período de 2005 a 2010, constata-se um acumulado de 1.874 casos. Desses, conforme a tipologia, obteve-se 1.141 ou 61% nos casos de acidentes de veículos com danos materiais, 476 ou 25% de acidentes de veículos com lesão corporal e 257 ou 14% com acidentes de veículo com mortes de pessoas. Comparando-se esses dados com os de Pau dos Ferros no mesmo período, percebe-se distribuição semelhante quanto a ordem dos tipos de acidentes, ou seja, prevalece acidentes com danos materiais com 52%, acidentes com lesão corporal com 39% e acidentes com mortes com 9%.

Os dados e análises nos levam a reconhecer a difusão espacial da violência e, junto com ela, o medo, ainda que de modo variável em diferentes escalas espaciais e tempos históricos, no Brasil, no Rio Grande do Norte e em suas regiões, inclusive nos municípios menores.

5. CONCLUSÃO

A civilização, como afirma Elias (1981, p. 141), jamais está acabada e sempre corre perigo, pois ela é exigente de um alto grau de pacificação na sociedade. Para Benjamim (1995, p. 23), a violência somente pode ser buscada no reino dos meios e não no dos fins, logo, o fim está sempre correndo perigo de ser superado pelos meios (ARENDT, 2005).

Por isso, seria um indicativo de eficiência de governo, não uso de meios, é a paz no campo e na cidade colocada como finalidade (TUAN, 2005). Cabe assim, dentre as diversas ações possíveis, para solucionar os problemas da violência no trânsito brasileiro e no Rio Grande do Norte em particular, um trabalho educativo constante no espaço e no tempo, de conscientização intersubjetiva. Ou seja, baseada em ações voltadas para o entendimento mútuo sobre os problemas ligados diretamente ao trânsito e que afetam a sociedade contemporaneamente, a exemplo, da falta de respeito ao próximo, de respeito às leis e normas sociais, de prejuízo à vida e à vida boa, em que a civilidade e a convivência democrática sejam bandeiras dos que fazem o sistema de trânsito com seus objetos e ações.

Um trânsito ruim e no limite criminoso, por falta de consciência dos seus perigos e por falta de punição, aproxima-nos da barbárie. Por outro lado, um trânsito calmo e previsível estabelece um ambiente de civilidade e de respeito às leis, mostrando a internalização da norma básica da convivência democrática: todos são iguais perante a lei e, em contrapartida, obedecê-la é dever de todos (BRASIL, 2004a, p. 42).

Tem-se ampliado a sensação de medo nos municípios do Rio Grande do Norte, desde a Capital, Região Metropolitana, às cidades médias e pequenas, embora de forma variada, ou seja, enquanto que em alguns esse processo tem sido mais intenso,

em outras, ocorre de forma mais lenta. Esse fato revela a relação entre tecnosfera da segurança e psicosfera da segurança.

Medo e insegurança andam lado a lado, ou seja, nos municípios em que a falta de segurança é maior, o medo também o é. Da mesma forma, medo e criminalidade andam em acordo, assim, as áreas do Rio Grande do Norte, conforme exposto acima, em que a criminalidade é maior, também são as que apresentam de forma mais desenvolvida uma psicosfera da insegurança.

6. REFERÊNCIAS

ANDRADE, M. C. **A terra e o homem no Nordeste**: contribuições ao estudo da questão agrária no Nordeste. Recife: Editora UFPE, 1998.

ARENDT, H. **Sobre la violencia**. Madrid: Alianza Editorial, 2005.

BAUMAN, Z. **Medo líquido**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2008.

BAUMAN, Z. **Confiança e Medo na Cidade**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2009.

BENJAMIM, W. **Para una crítica de la violencia**. Buenos Aires: Editorial Leviatán, 1995.

BRASIL. **Constituição (1988)**. Texto constitucional promulgado em 5 de outubro de 1988, com as alterações adotadas pelas Emendas Constitucionais n 1/92 a 43/2004 e pelas Emendas Constitucionais de Revisão n 1 a 6/94. Brasília: Senado Federal, Subsecretaria de Edições Técnicas, 2004.

BRASIL. Ministério das Cidades. **Cadernos cidades Mobilidade Urbana**. Brasília: Ministério das Cidades, 2004a. 6.

BRASIL. **Cadernos cidades Trânsito**. Brasília: Ministério das Cidades, 2004b. 7.

CARNEIRO, R. N. Violência e medo na “tromba do elefante”: tradição e modernidade. In: III SIMPÓSIO SOBRE AS GEOGRAFIAS DA VIOLÊNCIA E DO MEDO. 3, 2009, Recife. **Anais...** Recife, UFPE, 2009.

CARNEIRO, R. N *et al.* Segurança insegura e violência na região do Alto Oeste Potiguar. In: SÁ, A. J. (org). **Pelo direito à vida**: a construção de uma geografia cidadã. Recife: Ed. UFPE, 2008. p. 279-296.

CARNEIRO, R. N *et al.* A violência no Alto Oeste Potiguar no período de 2005 a 2008. In: IV SIMPÓSIO SOBRE AS GEOGRAFIAS DA VIOLÊNCIA E DO MEDO. 4, 2010, Recife. **Anais do IV SIMPÓSIO SOBRE AS GEOGRAFIAS DA VIOLÊNCIA E DO MEDO...** Recife, UFPE, 2009.

ELIAS, N. Civilización y violencia. **Reis**, Espanha, nº 65, 1994, p. 141-152. Disponível em: <http://www.reis.cis.es/REISWeb/PDF/REIS_065_11.pdf>. Acesso em: 26 set. 2008.

IPEA. **Radar Social**. Brasília: IPEA, 2005.

FELIPE, J. L. A. **Rio Grande do Norte: uma leitura geográfica**. Natal: EDUFRN, 2010.

LEFEBVRE, H. **O Direito à Cidade**. 5. ed. São Paulo: Centauro, 2001.

PINTO, F. R. S.; CARNEIRO, R. N. A Produção da Psicosfera e da Tecnosfera da Insegurança em Pau dos Ferros. **GEOTemas**. v. 5, n. 1. DOI: 10.33237. Pau dos Ferros, 2015. p. 81-93.

SÁ, A. J. **O Brasil encarcerado: das prisões fora dos presídios às prisões internas aos presídios: uma geografia do medo**. Recife: Ed. Universitária da UFPE, 2005.

SANTOS, M. **O espaço do cidadão**. 5. ed. São Paulo: Nobel, 2000.

SANTOS, M. **Por uma geografia nova: da crítica da geografia a uma geografia crítica**. São Paulo: Hucitec, 2002.

SANTOS, M. **A natureza do espaço: técnica, tempo, razão e emoção**. São Paulo: EDUSP, 2004.

TUAN, Y-F. **Paisagens do medo**. São Paulo: UNESP, 2005.

WASELFISZ, J. J. **Mapa da Violência dos municípios brasileiros: versão para web**. Brasília: Instituto Sangari, Ministério da Saúde, Ministério da Justiça, 2008.

WASELFISZ, J. J. **Mapa da Violência dos municípios brasileiros: versão para web**. Brasília: Instituto Sangari, Ministério da Saúde, Ministério da Justiça, 2010.

WASELFISZ, J. J. **Mapa da Violência dos municípios brasileiro 2011: os jovens do Brasil**. Brasília: Instituto Sangari, Ministério da Justiça, 2011a.

WASELFISZ, J. J. **Caderno Complementar. Mapa da Violência 2011: acidentes de trânsito**. Brasília: Ministério da Justiça; Instituto Sangari, 2011b.

WASELFISZ, J. J. **Mapa da Violência dos municípios brasileiro 2012: os jovens do Brasil**. Brasília: Instituto Sangari, Ministério da Justiça, 2012a.

WASELFISZ, J. J. **Mapa da Violência dos municípios brasileiro 2012: RIO GRANDE DO NORTE**. Brasília: Instituto Sangari, Ministério da Justiça, 2012b.

WASELFISZ, J. J. **Mapa da violência 2013: Acidentes de Trânsito e Motocicletas**. FLACSO; CEBELEA: Rio de Janeiro, 2013.

WASELFISZ, J. J. **Mapa da violência 2014: Homicídios e juventude no Brasil: atualização 15 a 29 anos**. Secretaria-Geral da Presidência da República Secretaria Nacional de Juventude Secretaria de Políticas de Promoção da Igualdade Racial, Brasília, 2014.

VIDAL FILHO, J. N. *et al.* Análise de dados de ocorrências policiais utilizando tecnologia da geoinformação. In: **Anais do III Seminário de Geotecnologias**. 06 a 10 de novembro de 2011. Feira de Santana, Bahia.

CAPÍTULO 3
URBANIZAÇÃO REGIONAL: AS
CIDADES DE MOSSORÓ E PAU DOS
FERROS NO OESTE POTIGUAR

Josué Alencar Bezerra

URBANIZAÇÃO REGIONAL: AS CIDADES DE MOSSORÓ E PAU DOS FERROS NO OESTE POTIGUAR

Josué Alencar Bezerra

1. A URBANIZAÇÃO RECENTE NO BRASIL: uma introdução necessária

Acompanhamos nos últimos anos uma inquietação de estudiosos que perpassa o debate sobre os novos rumos da urbanização latino-americana e, especialmente, no caso brasileiro. Esta urbanização vem tomando gradativamente novos formatos e preenchendo outras áreas que até então não eram de interesse do capital.

Estas mudanças, advindas essencialmente da globalização da economia, têm proporcionado o surgimento de novas configurações decorrentes do processo de dispersão urbana, inseridas no contexto de mudanças econômicas, sociais e culturais nas regiões mais afastadas dos grandes centros, caracterizada, por exemplo, pela singular mudança na organização espacial da população.

São mudanças, acentuadas principalmente a partir da década de 1990, que atestam o extenso da urbanização e que atinge diversos lugares com diferentes intensidades. Esse fenômeno contemporâneo tem gerado muitos questionamentos, uma vez que tais alterações no espaço se referem aos impactos da crescente dispersão da urbanização sobre o território, fenômeno relacionado ao processo de desaceleração no crescimento das metrópoles e crescimento disperso dos médios e pequenos aglomerados urbanos, o que mexe consideravelmente com as redes urbanas regionais (SANTOS, 1993).

Este fenômeno é visto de forma heterogênea no território brasileiro, mas que ganha uma particularidade quando nos voltamos a uma realidade mais próxima. O Oeste do Rio Grande do Norte, região polarizada por uma cidade média, Mossoró, que vem despontando como um dos principais exemplos dessa urbanização recente no Brasil e, mais ao sul, a cidade de Pau dos Ferros, que comanda um conjunto de cidades pequenas na região de fronteira com o Ceará e a Paraíba.

Estas cidades e suas respectivas regiões se constituem, como dissemos, um traço dessa nova urbanização brasileira, especialmente no que se refere às formas espaciais de ocupação urbana em áreas não metropolitanas. Entender essa região somente é possível como espaços de (des)continuidade na urbanização, tendo proporcionado a constituição de novos eixos de desenvolvimento urbano e regional, promovido particularmente pela reestruturação do território em que os centros regionais possuem um caráter de concentração regional e distanciamento dos grandes centros urbanos (SPOSITO, 2007).

Sobre o assunto, os estudiosos relatam que não existem ainda muitas conclusões possíveis, uma vez que há muito mais perguntas do que respostas, tendo em vista as heterogeneidades regionais que temos no Brasil.

Esse quadro do novo urbano é reflexo das grandes mudanças na organização do território e produto também do acelerado processo de constituição de cidades evidenciado no decorrer do século passado. Essas mudanças, já detectadas por alguns estudiosos do caso urbano brasileiro, conotam uma tendência dos novos tempos de globalização da economia, atesta o processo de reestruturação urbana e regional verificado nas últimas décadas no território.

Um dos primeiros fenômenos detectados na urbanização recente se confunde com o processo de metropolização, principal característica da urbanização brasileira nas décadas de 1960 e 1970. Segundo Santos (1993), após a década de 1970, o Brasil passava por uma verdadeira revolução urbana, com a expansão do fenômeno da involução metropolitana, caracterizada pela desaceleração do crescimento das metrópoles e o crescimento das cidades médias e pequenas³. Este é um fenômeno que alguns estudiosos vêm chamando de urbanização dispersa⁴, difusa ou, ainda, extensiva, a qual toma diversos formatos e espacialidades no território brasileiro. Assim, temos neste momento o crescimento mais acelerado das cidades médias e de alguns centros locais em relação às metrópoles e grandes centros nacionais. Discorrendo sobre o processo de urbanização, Santos (1993, p.138) coloca ainda que:

Estariamos, agora, deixando a fase da mera urbanização da sociedade, para entrar em outra, na qual defrontamos a urbanização do território. A chamada urbanização da sociedade foi o resultado da difusão, na sociedade, de variáveis e nexos relativos à modernidade do presente, com reflexos na cidade. A urbanização do território é a difusão mais ampla no espaço das variáveis e nexos modernos.

Assim, o processo de reestruturação produtiva, vem nos últimos anos interferindo em uma nova configuração das dinâmicas econômicas das cidades médias por meio da desconcentração das atividades de produção, o que proporciona o aumento do dinamismo destes centros regionais, embora a lógica do capitalismo globalizado mantenha a concentração e centralização do capital na metrópole.

Esse quadro atual deve ser compreendido a partir da formação territorial do Brasil, uma vez que, segundo Santos (1993), para entender o processo contemporâneo de urbanização do território e da sociedade brasileira é importante visualizarmos o que chamamos de processo de constituição de cidades que, em sua gênese, foram criadas oficialmente sem nenhuma feição urbana (AZEVEDO, 1994).

1.2 Alguns elementos originais e contemporâneos da urbanização brasileira

Visitando alguns trabalhos que tratam do caso urbano brasileiro, especialmente aqueles originados na geografia, observamos que o início do processo de urbanização no país se deu de forma heterogênea e concentrada no território. Como já dissemos, somente após a década de 1970 que o processo de involução

³ Na obra, Santos (1993) chama as cidades pequenas de cidades locais.

⁴ Sobre urbanização dispersa, consultar Limonad (2008).

urbana na metrópole e urbanização dispersa tornou-se a tendência principal no Brasil.

Entretanto, para chegar nessa atual configuração foi necessária a criação de várias cidades no território brasileiro, criadas muitas vezes por força da lei, mas que serviu como sedes do poder político e econômico do Brasil em alguns momentos de sua história. Para o entendimento da configuração urbana do país, destacamos o conjunto de trabalhos de Davidovich (1978, 1987) – o primeiro examina os aspectos de sistema de cidades do Nordeste, tendo em vista trazer subsídios para o planejamento regional, e o segundo texto analisa o quadro urbano brasileiro, em função dos dados censitários das décadas de 1970 e 1980; Davidovich e Geiger (1961), que também empregaram os dados do Censo Demográfico e Censo Econômico de 1950, fazem um esforço para estudar o organismo urbano brasileiro, trabalhando a hierarquia das cidades dentro da rede urbana nacional. Neste trabalho, os autores fazem uma discussão sobre as diversas realidades urbanas no Brasil e, em conjunto, discutem estas realidades tomando por base o critério oficial de cidade adotado no país. Temos, por fim, mas não menos importante, o clássico estudo de Azevedo (1994) sobre as vilas e cidades no período colonial.

Com base nestes e em outros trabalhos, compreendemos que o processo de urbanização, concentrado no decorrer do século XX, tem ocorrido tanto pelo elevado crescimento vegetativo, quanto pelo fato de que, com a modernização agrária, grandes massas de trabalhadores têm migrado incessantemente do campo para as cidades. Esse fator contribuiu, por um lado, para o aumento acelerado desse contingente no meio urbano e para as transformações socioespaciais e, por outro, para um esvaziamento do meio rural. Dessa forma, a cidade passa a ser um local de concentração de população, de capital, de instrumentos de produção, de necessidades, e o campo representa justamente o contrário, seu isolamento e separação.

Como fato representativo da urbanização pretérita no país, temos que a maior parte dos centros urbanos foram criados no decorrer do século passado. E pouco se sabe sobre o crescimento e a formação inicial das pouquíssimas cidades brasileiras que datam do século XVI, como é o caso de Olinda (1537), Salvador (1549), São Paulo (1554), Rio de Janeiro (1565), João Pessoa (1585) e Natal (1599)⁵. A partir deste momento, outras cidades foram sendo criadas, mas ainda em um ritmo bastante lento que perdurou por alguns séculos, sendo somente no decorrer do século XX que o processo de constituição de cidades tomou uma grande representatividade na organização territorial do Brasil.

Entre alguns fatores incentivadores do rápido crescimento urbano do país, destacamos o processo de migração de sua população, situação que impõe ao centro urbano o papel de detentor de todo o comando espacial. Este fenômeno observado nas cidades brasileiras, causado também em grande parte pela ausência de uma

⁵ Segundo Azevedo (1994), existe também outras importantes cidades brasileiras criadas no quinhentismo: São Vicente, SP (1532), Porto Seguro, BA (1535), Igaracú, PE (1536), Santos, SP (1545), São Jorge de Ilhéus, atual Ilhéus, BA (1536), Nossa Senhora da Vitória, atual Vitória, ES (1551), Nossa Senhora da Conceição de Itanhaém, atual Itanhaém, SP (1561) e São João Batista da Cananéia, atual Cananéia, SP (1600).

política agrária que incentive a permanência do homem no campo e pela atração exercida pela esperança de um emprego na cidade, transforma a população rural em urbana, gerando um crescimento desordenado, tanto nos aspectos físicos quanto nos sociais e econômicos. Esta população que chega à cidade instala-se normalmente na periferia, em condições precárias de salubridade e dignidade humana, como as favelas ou áreas subnormais.

Os dados dos últimos censos demográficos do IBGE nos mostram claramente que um número crescente de pessoas deixou de morar no campo para viver nas cidades. Estes dados evidenciam que, em 1950, cerca de 65% da população ainda vivia no campo e que, após trinta anos, 67% da população total passou a morar nas cidades. Atualmente, pouco mais de 84% da população é considerada urbana, o que corresponde, aproximadamente, a 150 milhões de habitantes (IBGE, 2020).

Este processo ocorrido no Brasil apresentou situações de grande diversidade e heterogeneidade no território nacional, dentre as quais: acelerada urbanização das áreas de fronteira econômica, o crescimento das cidades médias, a periferização dos centros urbanos e a formação e consolidação de aglomerações urbanas metropolitanas e não metropolitanas (BRASIL. IPEA, et al., 2000).

Ao analisar a acelerada e complexa urbanização no Brasil, Davidovich (1995, p. 79-80) estabelece duas fases: uma em que “[...] a urbanização integrou uma forte ascensão do poder do Estado”, que a autora denominou de modernização conservadora/autoritária, e outra mais recente “[...] que diz respeito aos efeitos da seqüência de crises recessivas que abalaram o modelo desenvolvimentista”. A respeito dos marcos do contexto espacial urbano desse último período, a mesma autora distingue um Brasil metropolitano e um Brasil urbano não metropolitano. Neste último segmento, dentre os fenômenos que se processaram junto à interiorização da urbanização do território brasileiro, merece destaque a emergência das cidades médias, principalmente característica da urbanização recente no país.

Como já dissemos, a emergência da cidade média é a principal característica da urbanização recente no país. E a cidade de Mossoró surge como exemplo a ser cada vez mais estudado no Rio Grande do Norte, embora alguns trabalhos já tenham sido produzidos⁶.

Entretanto, a preocupação no estudo das cidades médias não é nova, remonta da década de 1970 e acompanha as primeiras mudanças verificadas na urbanização brasileira do período. Essas mudanças, verificadas em alguns importantes trabalhos que tratam do urbano no Brasil, como Santos (1993, 1997), Soares (2007) e Sposito (2007) mostram a nova configuração da urbanização brasileira e o papel importante que as cidades médias vêm tomando na organização do território.

No contexto destes trabalhos, as cidades médias passam a ser objeto de pesquisa e alvo de algumas abordagens teórico-metodológicas no estudo de diversos casos do território brasileiro. Como coloca Oliveira (2008), a nova tendência da urbanização mundial e, especificamente, a brasileira, fizeram os estudiosos se

⁶ Aqui nos referimos a alguns trabalhos acadêmicos mais recentes sobre a cidade de Mossoró, com Rocha (2005), Couto (2011), Romcy (2011), Queiroz (2012) e Beserra (2017).

debruçarem e proporem algumas metodologias para a investigação das cidades médias. Algumas das principais referências destes trabalhos partem do Programa Nacional de Apoio às Capitais e Cidades de Porte Médio (PNCCPM); do Sistema Urbano de Cidades Médias no Brasil, bem como das referências estrangeiras, principalmente, do Projeto Monitoreo de Ciudades Intermedias e do Programa Ciudades Intermedias y Urbanizacion mundial.

Identificamos que grande parte das pesquisas que versão sobre as cidades médias no país abordam as discussões sobre seus aspectos estruturais como: a renda fundiária urbana, a redefinição de uso do solo urbano, a verticalização urbana, o centro e a centralidade urbana, e sobre o próprio papel desempenhado por este centro na rede de cidades (VIEIRA, 2009). Isso intensificou os pesquisadores a buscar a definição e/ou conceituação do que seja uma cidade média. A partir dessa constatação, torna-se importante dizer que não existe um consenso sobre o que é uma cidade média, pois as realidades impostas pela diversidade e heterogeneidade regional, bem como as temporalidades das pesquisas realizadas, impossibilitam a implementação de uma única proposta teórico-metodológica que seja capaz de dar conta de todas as situações verificadas no território⁷.

A partir destes estudos, nos reserva a afirmação que apenas o critério demográfico não responde a realidade destes importantes centros brasileiros. A diversidade e heterogeneidade regional devem ser consideradas, uma vez que somente o entendimento sobre a formação e o contexto espacial e político destes centros podem nos ajudar a entender a estrutura urbana das cidades brasileiras.

Mesmo assim, existe uma unidade quanto ao progressivo aumento populacional, constatado nos últimos censos demográficos, bem como pelo ganho de importância econômica das cidades médias na rede urbana regional e nacional. Diferente do que ocorreu em meados do século passado, quando o principal motor da urbanização foi à indústria, os setores de comércio e serviços passaram a ser o combustível do crescimento urbano no país. Entretanto, não podemos deixar de fora o setor industrial desse processo, uma vez que esse ainda aparece com um aparato moderno e de grande importância socioeconômica para as cidades, sobretudo para as de caráter regional.

Este quadro instalado particularmente no final do século passado coloca as cidades médias como áreas de grande potencial econômico e de grande circulação de capital, voltado para um mercado consumidor em crescimento e impulsionando a chegada rápida de investimentos privados e públicos nestes espaços (SPOSITO, 2007).

Apesar dessa conjuntura própria da globalização, com políticas gerais e sem respeitar as particularidades do lugar, na maioria das vezes, só é possível entender a cidade média se visualizarmos o seu contexto regional, uma vez que os centros que compõe sua hinterlândia, em sua maioria, são compreendidos por cidades pequenas com diferentes características. Este quadro se configura com uma relação de

⁷ Esta consideração é tratada por Corrêa (2007), Soares (2005) e Sposito (2001).

interdependência, embora não siga mais a leitura tradicional da rede urbana, a partir da hierarquia urbana proposta pela corrente tradicional.

Sobre a organização intraurbana da cidade média, observamos que em sua área central existe uma tendência para a concentração de usos comerciais e cada vez menos para moradia. Neste sentido, a lógica é que às famílias buscam áreas mais afastadas do centro, muitas vezes em setores de expansão e de exploração do capital imobiliário. É importante dizer que os promotores imobiliários se apresentam como grandes agentes produtores do espaço urbano das cidades médias, com o papel de intensificar o lançamento de empreendimentos residenciais verticais e horizontais (condomínios fechados), voltados principalmente para a população da classe média, restando às áreas subnormais para a ocupação da população mais pobre (CORRÊA, 1989).

Outra característica da cidade média é o surgimento de novas centralidades urbanas mais afastadas do centro, estas originadas pela instalação de equipamentos urbanos modernos até então inexistentes. Esse quadro é impulsionado pela chegada de novos centros de consumo capitalista, como *shoppings centers* e grandes redes de hipermercados, proporcionando um rearranjo na dinâmica urbana dessas cidades. Todas essas mudanças, resultantes do crescimento demográfico e territorial da cidade, são reflexos da busca pela satisfação das necessidades básicas da população regional. Estas características são comuns e sinalizam para um ponto de partida mais genérico na compreensão das cidades brasileiras (PINTAUDI, 1999).

Apesar da tentativa de apresentação de uma caracterização das cidades brasileira, torna-se importante dizer que os papéis desempenhados por estes podem ser entendidos a partir dos processos espaciais efetivados no decorrer do tempo. É necessário considerar que as cidades são espaços em transição e que sua dinâmica regional e intraurbana são reflexos do processo de reestruturação urbana verificada no Brasil recentemente.

O entendimento dessa realidade recente da urbanização brasileira pode ser vista em algumas porções do território potiguar, e temos o Oeste do estado como objeto para nossas discussões. Caracterizada por espaços urbanos não metropolitanos e crescente dinâmica populacional, as regiões de Mossoró e Pau dos Ferros ilustram bem a expressão das novas formas da urbanização no interior do Brasil, criando novas formas de expressão das áreas urbanas.

Devido a complexidade do tema, visualizamos como um melhor caminho para o estudo do quadro urbano-regional do Rio Grande do Norte o entendimento sobre essa nova expressão e sua relação com a regionalização. Assim, percebemos em grande parte dos trabalhos que versão sobre o caso brasileiro uma dificuldade na discussão do problema da regionalização frente a atual fase da globalização. O professor Haesbaert (2004) faz esse questionamento em um dos seus trabalhos que dedica à discussão, afirmando que o território e a região têm sido conceitos indissociáveis.

Esse problema comum nos estudos regionais vem à tona também quando nos debruçamos na discussão acerca dos limites imprecisos da região que restringe a

definição da área de influência das cidades. Sobre a questão, Limonad (2004) ressalta que, pelo seu conteúdo intencional, as regionalizações possíveis para um espaço são muitas e cabe a nós desvendar os propósitos que cada uma delas encarna.

No caso brasileiro e, particularmente, no Oeste Potiguar visualizamos uma regionalização tipicamente funcional que caracteriza bem a atual divisão territorial do trabalho e que orienta o planejamento do território.

O que observamos hoje são as novas formas e tendências da organização do território, caracterizadas pelas desigualdades regionais que nos mostram situações geográficas⁸ distintas. No Rio Grande do Norte essa característica também pode ser percebida ainda mais quando nos remetemos as regionalizações praticadas pelos diversos órgãos oficiais. Contudo, consideramos as regionalizações propostas pelo IBGE como ponto de partida no entendimento da configuração urbano-regional do Oeste Potiguar.

A princípio, temos a regionalização do território em Meso e Microrregiões Geográficas, elaborada pelo IBGE (1990). Estas são subdivisões dos estados brasileiros que congregam diversos municípios de uma área geográfica, principalmente, com similaridades socioeconômicas e naturais, a qual é utilizada até hoje para fins estatísticos, porém, não sendo considerada uma unidade político-administrativa do território (IBGE, 2020).

No que se refere ao Rio Grande do Norte, destacamos que as Meso e Microrregiões também seguem as características socioeconômicas e naturais verificadas em cada porção do território, seja com disposição dos principais acidentes geográficos, seja com a distribuição e concentração da população e dos setores produtivos (econômicos) no território.

Embora a regionalização oficial das Meso e Microrregiões Geográficas sejam um canal para busca de interpretação de dados estatísticos no país, entendemos que elas não representam ainda uma realidade mais próxima do fenômeno estudado. Por isso, passamos, nesse nosso exercício, a considerar a pesquisa do IBGE sobre as Regiões de Influência das Cidades (REGIC).

Esta é uma pesquisa que se encontra na 4ª edição, as quais foram desenvolvidas nos anos de 1972, 1987, 1993 e 2007. A primeira edição levou o título de Divisão do Brasil em Regiões Funcionais, porém, todas trabalham a organização do território brasileiro a partir do sistema hierarquizado de divisões territoriais e de cidades, sendo utilizada como suporte para uma política regionalizada do desenvolvimento, como também para orientar a racionalização no suprimento dos serviços de infraestrutura urbana no país. Faremos essa abordagem, a partir desse parâmetro regional, na busca do entendimento da configuração urbana das cidades regionais de Mossoró e Pau dos Ferros.

⁸ Sobre situação geográfica, ver Silveira (1999).

2. A CONFIGURAÇÃO DA URBANIZAÇÃO RECENTE NO OESTE DO RIO GRANDE DO NORTE: AS CIDADES DE MOSSORÓ E PAU DOS FERROS

Como dissemos, a nova configuração da urbanização brasileira tomou novos traços a partir das últimas décadas. Essa recente mudança na organização e, porque não dizer, representatividade das cidades, são sintomas da reestruturação produtiva do território que molda o sentido da urbanização.

Remetendo-nos ao Rio Grande do Norte, sempre tivemos a concentração das atenções políticas e econômicas voltadas para a região da Grande Natal⁹. Atualmente os dados mostram que essa importância da capital na rede urbana potiguar ainda é bastante representativa: o último censo demográfico nos mostrou que quase 42% da população do estado (1.350.840 habitantes) residem nos municípios da Grande Natal e o PIB da região representa praticamente a metade de todo o Rio Grande do Norte (IBGE, 2020).

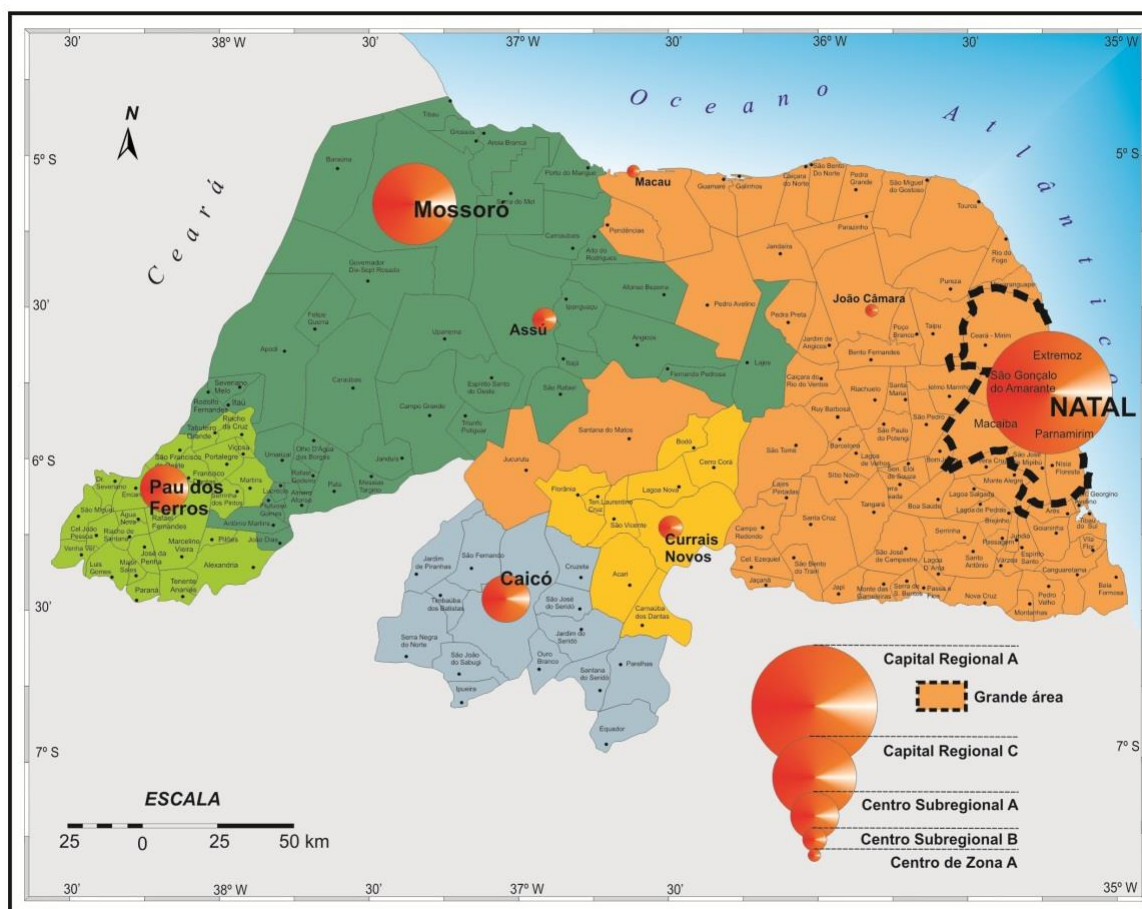
Em comparação com outros estados, a rede urbana potiguar é bastante rarefeita se consideramos somente o critério populacional, pois das 167 cidades do Rio Grande do Norte, apenas três possuem mais de 100 mil habitantes. A diferença do número de habitantes entre a cidade de Natal e a segunda maior do estado (Mossoró) é de quase 550 mil (IBGE, 2020). Considerando apenas com a população urbana, observamos que a distância entre as três maiores cidades (Natal, 803.811 hab.; Mossoró, 237.281 hab.; Parnamirim, 202.413 hab.) e o restante é ainda maior, o que nos indica que a grande maioria das cidades do estado pode ser considerada pequena¹⁰.

Entretanto, alguns centros regionais (figura 1) ganharam cada vez mais importância no interior do Rio Grande do Norte, seja na concentração de comércio e serviços, seja abrigando setores de atividade (agro)industrial de pequeno, médio e grande porte, embora muitas vezes obedecendo as ordens do capital hegemônico (ELIAS; PEQUENO, 2010).

⁹ Aqui não estamos considerando todos os 10 municípios que compõe atualmente a Região Metropolitana de Natal, pois, com base no estudo sobre as Regiões de Influência das Cidades (IBGE, 2008), as cidades de Vera Cruz e Monte Alegre aparecem como centros inseridos no raio de influência da Capital Regional A, compreendida por Natal e demais cidades de sua grande área (figura 01).

¹⁰ De acordo com os dados do censo 2010, pouco mais de 97% das cidades potiguares possuem menos de 50 mil habitantes e 90,4% não chegam nem a 20 mil (IBGE, 2020). Esta mesma análise foi realizada para todos os estados do Nordeste brasileiro em Bezerra (2016).

Figura 1: Rio Grande do Norte: centros regionais e suas áreas de influência (REGIC - 2007)



Fonte: IBGE (2008). Cartografia de Josué A. Bezerra, 2012.

As atividades econômicas modernas fazem parte dessa nova configuração socioespacial no estado, ditando os sentidos da nova urbanização intra-regional, caracterizada por pequenos centros interligados por uma rede urbana ainda precária, porém articulada em curtas distâncias, principalmente, pelas rodovias estaduais e federais, o que redefine as novas funções e fluxos nas regiões no Rio Grande do Norte.

Esse quadro é possível ser verificado no Seridó Potiguar com a influência das cidades de Caicó e Currais Novos, comandando respectivamente suas regiões. Nesse caso, percebemos que municípios localizados no estado da Paraíba também participam dessa rede, como São Bento, Brejo do Cruz e Belém do Brejo do Cruz, São José dos Espinhais e Paulista. Temos ainda na porção Sudeste do estado, a área sob o comando também da Grande Natal, compreendida pelos centros zonais de Canguaretama e Santa Cruz, que se articulam com os pequenos centros litorâneos de fronteira com a Paraíba. E mais ao norte temos ainda as cidades de Macau e João Câmara, também subcentros de Natal, intermediando a rede urbana do litoral norte e parte do Agreste Potiguar.

Entretanto, quando nos voltamos para a região Oeste do estado, encontramos uma configuração socioespacial singular que sofreu consideráveis mudanças na

conjuntura estadual a partir dos anos 1990. Nessa região destacamos duas cidades: a cidade de Mossoró, comandando grande parte do Litoral Setentrional e Vale do Açu e porção da Chapada do Apodi; e a cidade de Pau dos Ferros, bem menor que sua vizinha, porém com uma grande representatividade socioespacial na região a montante do rio Apodí-Mossoró e fronteira com os estados da Paraíba e Ceará (BEZERRA, 2016 e ALVES, DANTAS e SOUZA, 2018). Estas cidades refletem bem esse novo perfil da urbanização (des)contínua e regional que visualizamos no Oeste do Rio Grande do Norte e que somente podem ser entendidas a partir de sua conjuntura urbana-regional.

2.1 Mossoró: novo centro da dinâmica urbana-regional

A configuração atual da cidade de Mossoró pode ser entendida a partir de três momentos de sua formação socioespacial: o período que compreende até o século XIX com as atividades agropecuárias de suporte a então Ribeira de Mossoró e, em seguida, Freguesia de Santa Luzia; do final do século XIX, com a criação da cidade de Mossoró, até a década de 1970, quando o centro foi alvo de algumas políticas de industrialização e planejamento urbano; e finalmente, após esse período até os dias atuais, com a modernização dos setores produtivos fomentada pela globalização e caracterizada pela redução do papel do Estado na promoção do desenvolvimento econômico.

Esse quadro temporal nos mostra um grande crescimento demográfico e econômico da cidade de Mossoró, porém com algumas mazelas urbanas, como rápida especulação imobiliária e a segregação urbana que legitimaram os novos padrões das transformações socioeconômicas promovidas na cidade nas duas últimas décadas.

Atualmente Mossoró encontra-se na rede urbana potiguar como a segunda maior cidade do estado, abrigando 237.281 habitantes. De acordo com os dados do IBGE (2020), a população da cidade de Mossoró cresceu entre 1970 e 2010, aproximadamente 167%, perfazendo o crescimento em um ritmo maior que o da população total, o que culminou, segundo o censo 2010, em uma taxa de 91,3% de urbanização.

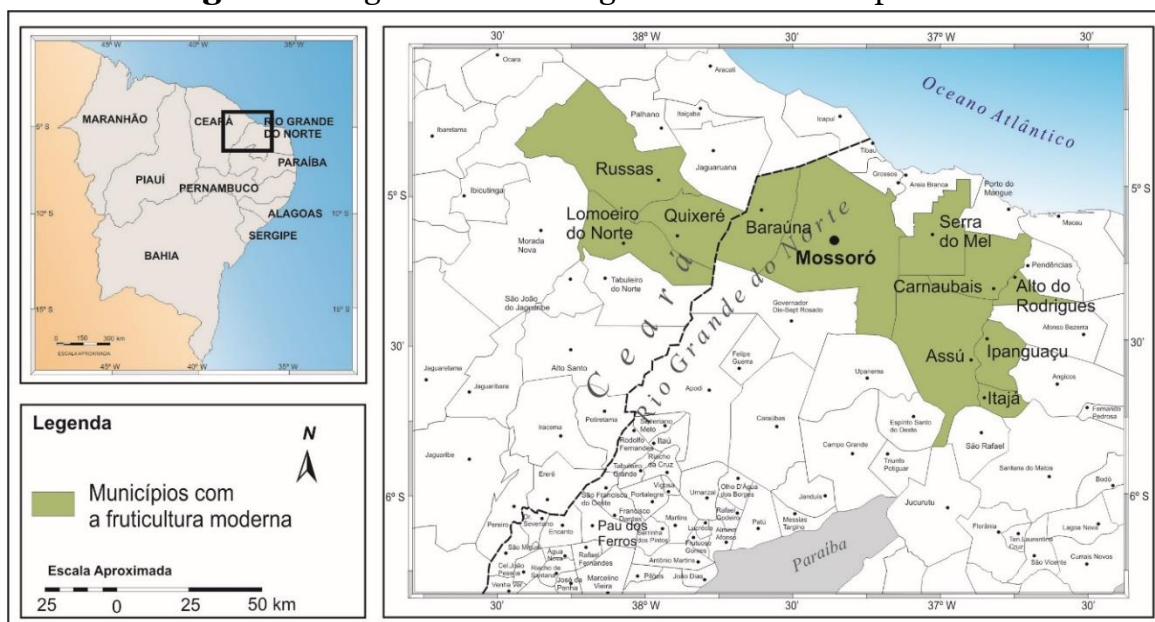
A inserção de Mossoró na região Oeste do Rio Grande do Norte é representativa, particularmente, devido à sua localização geográfica, ficando a 245,5 km de Fortaleza e a 272,5 km de Natal. E como mostra os resultados da última pesquisa da REGIC (IBGE, 2008), a cidade de Mossoró, classificada como Capital Regional C, exerce influência em 39 municípios do estado com medianas de 250 mil habitantes e 162 relacionamentos. A partir do censo de 2010, a região comandada por Mossoró abrigava 678.750 habitantes, o que corresponde a mais de 21,4% do total de habitantes do Rio Grande do Norte (IBGE, 2020).

O crescimento e, conseqüentemente, a dinâmica urbana de Mossoró encontra-se atrelada aos novos agentes econômicos instalados nas últimas décadas em sua região de influência. Este quadro, que está inserido nas mudanças ocorridas na economia, marcadas pela reestruturação produtiva e pela produção do território, impôs novas dinâmicas socioespaciais à cidade.

Alguns serviços mais especializados na região são ofertados apenas na cidade de Mossoró e, como as distâncias são relativamente pequenas e a oferta de rodovias é considerável, verificamos uma dinâmica intra-regional em ascensão. Os subcentros regionais como Apodi e Assú assumem o papel de eixo modal que liga os demais municípios a cidade de Mossoró. Essa mobilidade intra-regional se dá a partir dos transportes oficiais e clandestinos (carros de linha¹¹). É importante ressaltar que alguns municípios localizados na fronteira do Ceará, como Icapuí, Aracati, Jaguaruana e Tabuleiro do Norte exercem também uma relação muito forte com Mossoró, pois a cidade regional oferta alguns serviços mais específicos que não são encontrados nas cidades menores. A presença de centros de educação superior e tecnológica instalados em Mossoró é um grande exemplo de atração de estudantes diariamente para a cidade. Nesta área destacamos a presença na cidade da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN), Universidade Federal Rural do Semiárido (UFERSA) e do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN).

Entretanto, podemos elencar como uma das principais atividades motoras da dinâmica intra-regional de Mossoró a inserção da produção agrícola globalizada, representada pela fruticultura irrigada moderna (ELIAS e PEQUENO, 2010). Esta atividade está distribuída em alguns municípios da Região Produtiva Agrícola (figura 2), inseridos no circuito da fruticultura, como Assú, Ipanguaçu e Baraúna no território potiguar e nos municípios de Russas, Limoeiro do Norte e Quixeré, localizados no estado do Ceará.

Figura 2: Região Produtiva Agrícola comandada por Mossoró



Fonte: Adaptado de Gomes (2007). Cartografia de Josué A. Bezerra, 2012.

¹¹ Em outras regiões do país, este tipo de transporte é também conhecido por perueiros, besta ou simplesmente vans, e estão, na maioria dos casos, presentes no seguimento do transporte informal das cidades.

É importante dizer que a urbanização da cidade de Mossoró está condicionada à produção e reprodução capitalista no campo, bem como as formas de expressão e expansão do tecido urbano. Embora não possamos dizer que Mossoró seja uma cidade do agronegócio, as atividades relacionadas a fruticultura irrigada moderna na região são uns dos principais fatores da dinamização do espaço urbano da cidade, impulsionando cada vez mais a expressão territorial urbana (ELIAS e PEQUENO, 2010). Sobre este fenômeno, Sposito (2010, p. 208) coloca que:

A recomposição da estrutura urbana se expressa sob diferentes formas de expansão territorial e de periferização do tecido urbano: abertura de novos loteamentos urbanos destinados a engendrar diferentes modelos de ocupação, associados ou não à instalação de pequenos equipamentos comerciais ou de serviços; aparecimento de grandes equipamentos comerciais e de serviços (shopping centers ou hipermercados) e mesmo outros centros de atividade mais complexas.

Outras atividades representativas na região como a extração do sal marinho e de petróleo e gás natural, proporcionou o crescimento do setor industrial na região e, especialmente em Mossoró. Este quadro é caracterizado pela instalação de novos métodos de absorção ou reestruturação das atividades tradicionais e pela difusão do comércio e dos serviços modernos até então ausentes no espaço urbano de Mossoró.

A representatividade regional que a cidade detém não respeita os limites político-administrativos dos estados, pois, como vemos, Mossoró exerce uma influência espacial em alguns municípios do estado do Ceará. Esse papel regional de Mossoró promove grandes mudanças nos aspectos intraurbanos da cidade. Destas destacamos o aprofundamento das desigualdades socioespaciais, refletidas na seletividade espacial do mercado imobiliário e nas políticas habitacionais de interesse social, como apontam Elias e Pequeno (2010).

Ainda sobre a dinâmica intraurbana da cidade de Mossoró, observamos a difusão de novas centralidades originadas relativamente distantes do centro tradicional, porém com corredores que ligam a este. As novas centralidades se deram, particularmente, a partir da década de 1990, advindos da expansão territorial urbana e do crescimento socioeconômico da periferia da cidade, o que atraiu diversas atividades ligadas ao comércio e a prestação de serviços até então inexistentes. Essa conjuntura recente é fruto de diversos fluxos de bairros do seu entorno, bem como da zona rural, que é bastante representativa no município. A relação campo-cidade em Mossoró é latente, materializada pela dinâmica de pessoas originadas dos inúmeros sítios e assentamentos rurais próximos ao centro.

Esta dinâmica interfere na redefinição espacial do comércio de Mossoró, como é tratado por Couto (2011), quando relaciona a chegada das novas formas de produção e de consumo ao aumento da população, o que repercute diretamente na economia e nas demais dimensões da sociedade sendo, por exemplo, um fator decisivo para o desenvolvimento das atividades comerciais.

É importante reforçar que o papel de centro de serviços e mercadorias na região é facilitado pela influência que Mossoró exerce em todo Oeste Potiguar, promovida pela deficiência na estrutura de serviços e pela dependência comercial que as cidades vizinhas possuem (FELIPE, 1982).

Observamos que na cidade de Mossoró as dinâmicas apresentadas por Sposito (2010) são bastante visíveis, principalmente, quando observamos a produção e localização dos equipamentos urbanos de comércio e de serviços, como também a tendência da função residencial que segue as novas formas contemporâneas do mercado imobiliário, como o fenômeno dos condomínios residenciais horizontais e verticais, caracterizada pela especulação imobiliária promovida pelos proprietários fundiários e alimentada pelos investidores de capital externo (figuras 3 e 4).

Figuras 3 e 4: Mossoró: panorama dos empreendimentos imobiliários



Fonte: Josué A. Bezerra, maio 2012. Figura 04 adaptada de <http://blogultimanoticia.blogspot.com.br>

Essa é uma realidade que impacta no circuito formal e informal da economia urbana de Mossoró. Para isso, ressaltamos a influência da mundialização do capital sobre as circunstâncias locais, bem como as características da força de trabalho concernente à sua dualidade, com enfoque na qualidade de trabalho. Este é um processo que trazem grandes implicações para a divisão territorial do trabalho na região de Mossoró (ROMCY, 2011).

A região, apesar de várias investidas em estudos acadêmico-científicos e de cunho técnico, aparece como um espaço que precisa ser ainda explorado, uma vez que sua dinâmica socioespacial vem surpreendendo cada vez mais os estudiosos do urbano.

2.2 A cidade de Pau dos Ferros como polo de (sub)desenvolvimento regional

A problemática da urbanização recente no contexto do Rio Grande do Norte, especialmente na região Oeste, é marcada por uma produção socioespacial que em Pau dos Ferros apresenta reflexos de um dinamismo de períodos passados.

Observamos uma estrutura socioeconômica e capital social¹² consideráveis, caracterizada pela presença de redes geográficas específicas de espaços urbanos não metropolitanos inseridos no ensejo de um comércio varejista e na oferta de serviços centralizados na cidade de Pau dos Ferros.

A gênese da região de Pau dos Ferros está marcada pela (re)produção do poder político nas últimas décadas do século XX, bem como pela situação geográfica posta pela concentração das atividades econômicas mais importantes do Rio Grande do Norte em territórios mais afastados da região, como a fruticultura irrigada moderna e a extração de petróleo e gás na Região de Mossoró e o terciário mais desenvolvido na Grande Natal. Somados a isso, observamos um distanciamento do poder público e do capital privado de regiões historicamente menos desenvolvidas e mais afastadas da capital do estado, estas localizadas no extremo semiárido, como é o caso da região de Pau dos Ferros.

Essa região é caracterizada por um conjunto de pequenas cidades que estão muito próximas entre si e exercem relação de dependência com o centro maior, a cidade de Pau dos Ferros, que apresenta uma população (urbana) de apenas 25.535 habitantes (92,07 % do total do município) e que polariza vários municípios, que somados, abrigam aproximadamente 400 mil habitantes (IBGE, 2020).

Pau dos Ferros, neste contexto, torna-se a cidade mais importante da região por apresentar uma função central baseada no alcance máximo de procedência dos consumidores, de sua acessibilidade através das vias de transporte e da comparação do tamanho das cidades subordinadas. A cidade possui uma série de equipamentos urbanos de porte superior às demais cidades da região (inclusive de cidades maiores do estado), caracterizada por um setor terciário desenvolvido (figuras 5 e 6) com serviços de saúde mais especializados, rede bancária, educação em seus vários níveis, gerando, assim, um fluxo de pessoas num raio de mais de 40 cidades circunvizinhas, sendo possível verificar a influência em cidades localizadas na fronteira com os estados do Ceará e da Paraíba.

¹² Refere-se às redes permanentes e próximas de um grupo que asseguram aos seus membros um conjunto de recursos atuais e potenciais (BOURDIEU, 1980).

Figuras 5 e 6: Pau dos Ferros: aspecto da dinâmica urbana da cidade



Fonte: Josué A. Bezerra, jan. 2011 e jul. 2012.

Este fato nos faz ressaltar que a dinâmica urbana recente apresentada em Pau dos Ferros envolve áreas do entorno, o que proporciona a ocupação do espaço, indicando que os critérios político-administrativos não respondem à realidade da região. Este quadro é reflexo das relações interurbanas que impactam na organização do território, atraindo para a cidade primaz, população, investimentos, fluxos de mercadorias, transporte e bens, de forma que seu raio de atração extrapola os limites dos estados da federação.

Outra característica desse fenômeno está relacionada com as transferências públicas que constituem o núcleo de dinamismo das economias das cidades da região. Essas transferências são repassadas para as cidades através dos seguintes canais: Fundo de Participação dos Municípios (FPM) e repasses para a educação (FUNDEB) e saúde (SUS), programas sociais (bolsa família), aposentadorias rurais do INSS e salário dos servidores públicos, estaduais e federais. Nas inúmeras pequenas cidades da região, visualizamos que esse repasse garante o dinamismo do terciário da cidade de Pau dos Ferros, pois a indústria na região é bastante insipiente e a agricultura é, em grande medida, de subsistência. Entretanto, é possível encontrar em Pau dos Ferros uma economia urbana com grande dinamismo, na medida em que ela representa o principal centro de serviços e comércio para o entorno da região de influência (BEZERRA, 2016).

Assim, percebemos que a dinâmica, as funções e os fluxos que definem o papel da maior parte das cidades, seja em qualquer região do país, neste período da globalização, extrapola os limites político-administrativos dos estados, se tornando um desafio para os gestores e planejadores do território, embora entendemos que as regionalizações como artifício foram criadas para atender principalmente o Estado, enquanto um dos principais agentes produtores do espaço.

Este quadro sugere um conjunto de elementos que devem ser considerados na regionalização que buscamos. Para isso, segundo Silveira (1999), a localização material e relacional, encaradas em uma perspectiva histórica, são condições que dão suporte para a identificação da situação geográfica. A proposta metodológica

apresentada pela professora possibilita identificarmos alguns pontos importantes que devemos considerar para o entendimento da região de Pau dos Ferros.

Primeiramente, destacamos o evento em que a cidade de Pau dos Ferros apresenta um significado bastante atípico às cidades deste porte localizadas no semiárido nordestino, exercendo o papel de um centro polarizador na região Oeste do Rio Grande do Norte.

Este é um quadro singular, tendo em vista que o a região é tradicionalmente conhecida como sendo estagnada economicamente e estigmatizada como uma região-problema do Rio Grande do Norte, em decorrência de suas principais dificuldades estruturais e de ordem produtiva, como a falta de rodovias em boas condições, de centros eficientes de coleta e distribuição de produtos e a ausência de atividades econômicas que pudessem dinamizar a região. Por estar localizada em pleno domínio do semiárido e ser bastante castigada pela seca, a região é considerada como uma das mais pobres do estado, graças à associação que tem sido feita entre a seca e a pobreza. Entretanto, as condições sociais e econômicas existentes nesta região não podem ser explicadas apenas à luz da dualidade potencialidades econômicas *versus* limitações de ordem natural, como expressa a maior parte da literatura que aborda questões relacionadas ao semiárido nordestino.

Outro ponto que devemos também considerar refere-se à gestão do território como resposta do quadro estrutural apresentado na região, uma vez que a questão regional não pode ser entendida apenas pela visão socioespacial (infraestrutura, economia etc.), mas também pela conjuntura política, especificamente em uma leitura sobre o poder local.

Neste ponto, destacamos a gênese da região que é marcada pelo desenfreado processo de criação de cidades, pelo qual todo o estado passou, mas que trouxe uma fragmentação territorial¹³ exacerbada à região, o que representa, atualmente, a área mais adensada no que se refere à concentração de cidades numa porção do território potiguar. Este quadro possibilitou a situação em que a distância média entre as cidades da região é de 14,71 km, o que sugere uma facilidade na mobilidade espacial da população intra-regional (GUIA, 2012)¹⁴.

Este cenário, caracterizado por um território fragmentado, porém, articulado, é um aspecto tênue da intensificação do processo de urbanização, particularmente no interior do Brasil. Consideramos ser este um aspecto relevante a ser investigado, pois, no caso, também atinge áreas circunvizinhas do território potiguar, o que nos mostra a organização de uma cidade dispersa espacialmente e uma região com uma urbanização marcada pela dinâmica populacional e pela concentração das atividades econômicas na cidade de Pau dos Ferros.

Assim, diante do posto, sinalizamos para um desenvolvimento socioespacial da cidade de Pau dos Ferros a partir da pobreza da região. A cidade concentra o controle econômico e político sobre sua *hinterlândia*, exercer influência significativa no nível espacial e funcional na organização espacial da região. A ausência de uma

¹³ Sobre a fragmentação do território do Rio Grande do Norte, consultar Gomes (1997) e Guedes e Freitas (2019).

¹⁴ Pesquisa realizada no site Guia Quatro Rodas, [link](#) Guia Rodoviário Brasil: mapas e rotas.

grande atividade econômica na região e a organização espacial na qual as pequenas cidades se encontram fazem com que a cidade de Pau dos Ferros se apresente como polo¹⁵ de (sub)desenvolvimento regional, uma vez que consideramos que este quadro é reflexo do não desenvolvimento socioeconômico das pequenas cidades da região.

Este quadro proporciona que a cidade de Pau dos Ferros apresentasse nos últimos anos índices significativos de desenvolvimento socioeconômico em relação aos outros municípios do estado, aparecendo, por exemplo, como a 5ª maior renda média (FGV, 2011) e a 6ª melhor cidade, em qualidade de vida, do Rio Grande do Norte (FIRJAN, 2012).

Entretanto, temos uma cidade que cresce horizontalmente com uma prática cada vez mais frequente dos lançamentos imobiliários do tipo loteamentos que, geralmente, são localizados em áreas ainda sem qualquer infraestrutura básica para ocupação. Estes espaços funcionam como fronteira do capital, à medida que aumentam de preço com o passar dos anos e ao passo que determinadas estruturas se alocam nessas áreas como foi o caso dos *campi* do IFRN e da UFRSA.

Dessa forma, entendemos que a cidade de Pau dos Ferros progride sob a lógica da reprodução do capital (terciário) ao passo que os agentes produtores do espaço urbano atribuem novos usos ao solo urbano. Este ato reflete na paisagem da cidade rápidas mudanças estruturais e grandes desigualdades socioespaciais até então só visualizadas nos maiores centros urbanos.

Esta é a representação de uma cidade em pleno crescimento, porém com dependências de capital e consumo regional. Com estruturas que sinalizam uma desordenada organização socioespacial acomodada pela marginalização dos espaços em Pau dos Ferros, contudo em diferente proporção das cidades grandes.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com as mudanças ocorridas no território, promovidas pelo fenômeno da globalização, somos convocados a repensar as categorias utilizadas nas concepções das diversas regiões brasileiras, bem como buscar metodologias que deem conta de interpretar seus fenômenos contemporâneos. Este é um desafio que muitos pesquisadores têm enfrentado recentemente, na tentativa de identificar que regionalização devemos utilizar como forma de análise e de ação política no território.

Sendo assim, a região aparece como um conceito caro para a geografia e, para nós, surge como marco teórico dessa investida materializada no estudo de áreas urbanas não metropolitanas no Rio Grande do Norte.

Consideramos que as mudanças na expressão urbana das cidades de Mossoró e Pau dos Ferros promovidas pela reestruturação urbana e regional verificada nas últimas décadas, reafirma ainda mais que estamos em tempos de uma nova urbanização, mais dispersa territorialmente e desigual.

¹⁵ Sobre o conceito de polo de crescimento, ver Perroux (1978).

No caso de Mossoró e Pau dos Ferros, essas mudanças colocam essas cidades como centros de grande importância na rede urbana regional, sendo alvo de várias políticas estratégicas, tanto do poder público, como da iniciativa privada.

As mudanças promovidas por essa nova urbanização, interferem diretamente na organização interna destes centros, mostrando a criação de novas centralidades vinculadas aos novos padrões de consumo associado ao capital imobiliário, comercial, industrial, bem como de prestação de serviços. Nesse contexto, novos espaços são criados em diversas porções do território dessas cidades.

Ponderamos, ainda, que o estudo do espaço urbano-regional, fundamental enquanto aporte teórico para a discussão que desenvolvemos, associado à análise do processo de formação socioespacial, nos revela que a produção do espaço das cidades de Mossoró e Pau dos Ferros é marcada pela contradição, característica essencial da cidade capitalista. Assim, temos que a atuação dos agentes produtores do espaço urbano nestas cidades tem contribuído para a manutenção das desigualdades entre as áreas urbanas ocupadas pelos diversos extratos sociais, à medida que tem privilegiado, com o incremento de infraestrutura urbana e serviços, áreas de interesse das classes sociais de mais alta renda.

Por fim, entendemos que é preciso garantir com urgência para a população regional a melhora da qualidade de vida e da justiça social em relação ao conjunto da coletividade urbana. Faz-se necessário que a população participe mais das decisões municipais reclamando seus direitos. Quanto ao Estado, entendemos que é preciso repensar os diversos espaços nas cidades médias e pequenas, levando em consideração o princípio da equidade no planejamento e gestão urbana. Para tanto, refletir também sobre a organização intraurbana, levando em consideração não apenas a oferta quantitativa, mais, acima de tudo, a oferta qualitativa de serviços e infraestrutura para estas áreas urbanas não metropolitanas.

A distância social e espacial deve ser entendida pelo movimento de transformação da sociedade no espaço e no tempo, que modifica as relações sociais, redefinindo a urbanização em cada modo de produção e formação social.

4. REFERÊNCIAS

ALVES, L. da S. F.; DANTAS, J. R. de Q.; SOUZA, G. S. Dinâmicas Urbano-Regionais em Territórios de Fronteira Interna. **Mercator**. Fortaleza, v. 17, e17001, 2018. p. 1-15. DOI: <http://www.mercator.ufc.br/mercator/article/view/2051>

AZEVEDO, A. de. Vilas e cidades do Brasil colonial: ensaio de geografia urbana retrospectiva. In: **Revista Geografia, Espaço e Memória**. São Paulo: AGB. Terra Livre, n. 10, 1994.

BESERRA, F. R. S. **Diferenciação do espaço e transformações urbanas: expansão da indústria da construção em Mossoró (RN)**. 500 f. Tese (Doutorado em Geografia). Programa de Pós-Graduação em Geografia. Universidade Estadual em do Ceará, 2017.

BEZERRA, J. A. **A cidade e região de Pau dos Ferros**: por uma geografia da distância em uma rede urbana interiorizada. 429 f. Tese (Doutorado em Geografia). Programa de Pós-Graduação em Geografia. Universidade Estadual em do Ceará, 2016.

BOURDIEU, P. Le capital social: notes provisoires. **Actes de la Recherche en Sciences Sociales**, n.31, 1980.

BRASIL. IPEA, et al. **Caracterização e tendências da rede urbana do Brasil**: redes urbanas regionais: sul v.6, Brasília: 2000.

CORRÊA, R. L. **O espaço urbano**. São Paulo: Ática, 1989. (Princípios).

CORRÊA, R. L. Construindo o conceito de cidade média. In: SPOSITO, Maria Encarnação Beltrão (org.) **Cidades médias**: espaços em transição. São Paulo: Expressão popular, 2007. p. 23-33.

COUTO, E. M. J. **Redefinições espaciais do comércio de Mossoró-RN**. 222 p. Dissertação (Mestrado em Geografia). Universidade Estadual do Ceará, Centro de Ciências e Tecnologia, Fortaleza, 2011.

DAVIDOVICH, F. R. Funções urbanas no Nordeste. **Revista Brasileira de Geografia**, a. 40, n. 2, abr./jun. 1978.

DAVIDOVICH, F. R. Transformações do quadro urbano brasileiro: período 1970 – 1980. **Revista Brasileira de Geografia**, a. 54, n. 4, out./dez. 1987.

DAVIDOVICH, F. R. Considerações sobre a urbanização brasileira. In: BECKER, B. K. et al. (orgs). **Geografia e meio ambiente no Brasil**. São Paulo: Hucitec, 1995. p.79-96.

DAVIDOVICH, F. R.; GEIGER, P. P. Aspectos do fato urbano no Brasil. In: **Revista Brasileira de Geografia**. a. 23, n. 2, abr./jun. 1961.

ELIAS, D.; PEQUENO, R. Mossoró: o novo espaço da produção globalizada e aprofundamento das desigualdades socioespaciais. In: SPOSITO, M. E. B.; ELIAS, D.; SOARES, B. R.(Orgs). **Agentes Econômicos, reestruturação urbana e regional**: Passo Fundo e Mossoró. São Paulo: Expressão Popular, 2010. (série Cidades em Transição). p. 101-283.

FELIPE, J. L. A. **Organização do espaço urbano de Mossoró**. Fundação Guimarães Duque: Coleção Mossoroense, série C, vol. CCXXXVI, 1982.

FGV – Fundação Getúlio Vargas. V&C Artigos e Notícias e Fundação Getúlio Vargas (FGV). **Renda Média dos Municípios do Rio Grande do Norte**. Disponível em: <http://portal.fgv.br> Acesso em: jul. 2011.

FIRJAN – Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro. **Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal 2010**. Rio Grande do Norte. Disponível em: <http://www.firjan.org.br>, Acesso em: dez. 2012.

GOMES, I. R. **Agricultura e urbanização: novas dinâmicas territoriais no Nordeste brasileiro**. 2007. Dissertação (Mestrado em Geografia). Programa de Pós-graduação em Geografia. Centro de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual do Ceará. Fortaleza, 2007.

GOMES, R. de C. da C. **Fragmentação e gestão do território no Rio Grande do Norte**. 2007. Tese (Doutorado em Geografia) Programa de Pós-Graduação em Geografia, Universidade Estadual Paulista: Rio Claro: UNESP, 1997.

GUEDES, J. de A. FREITAS, F. W. da S. Cartografia do desmembramento de municípios no estado do Rio Grande do Norte (1980-2000). **Geotemas**. ISSN: 2236-255X - Pau dos Ferros, RN, Brasil, v. 9, n. 3, p. 23-40, set./dez. 2019.
DOI: <https://doi.org/10.33237/geotemas.v9i3.3981>

GUIA Quatro Rodas. Guia Rodoviário Brasil. **Traçar rotas**. Disponível em: <http://viajeaquia.abril.com.br/tracar-rota> Acesso em: 24 ago. 2012.

HAESBAERT, R.; Desterritorialização, Multiterritorialidade e Regionalização. In: LIMONAD, E.; HAESBAERT, R.; MOREIRA, R. **Brasil, século XXI: por uma nova regionalização: agentes, processos, escalas**. São Paulo: Max Limonad, 2004.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Divisão Regional do Brasil em mesorregiões e microrregiões geográficas**. Rio de Janeiro: IBGE, v.1, 1990.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Regiões de Influência das Cidades 2007**. Rio de Janeiro: IBGE, 2008.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo demográfico, 1970, 1980, 1991, 2000, 2010**. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br> Acesso em: 11 maio. 2020.

LIMONAD, E. Brasil século XXI, regionalizar para que? Para quem? In: LIMONAD, E.; HAESBAERT, R.; MOREIRA, R. **Brasil, século XXI: por uma nova regionalização: agentes, processos, escalas**. São Paulo: Max Limonad, 2004.

LIMONAD, E. Urbanização dispersa: mais uma forma de expressão urbana? In: **Revista Formação**. UNESP, Presidente Prudente, 14, 2008. p. 31- 45.

OLIVEIRA, H. C. M. de. **Em busca de uma proposição metodológica para os estudos das cidades médias: reflexões a partir de Uberlândia (MG)**. 364 f. Dissertação (Mestrado em Geografia). Programa de Pós-graduação em geografia. Universidade Federal de Uberlândia. Uberlândia, 2008.

PERROUX, F. O conceito de polo de crescimento. In: FAISSOL, E. (Org). **Urbanização e Regionalização**. Secretaria de Planejamento da Presidência da República, 1978.

PINTAUDI, S. M. A cidade e as formas de comércio. In: CARLOS, A. F. A. **Novos caminhos da Geografia**, São Paulo, 1999. p. 143-159.

QUEIROZ, R. J. de G. **Política Urbana e Desigualdades Socioespaciais em Mossoró-RN**. Dissertação (Mestrado em Geografia). Universidade Estadual do Ceará, Programa de Pós-Graduação em Geografia. Fortaleza, 2012.

ROCHA, A. P. B. **Expansão urbana de Mossoró (Período de 1980 a 2004)**. Dissertação (mestrado em Geografia). Programa de Pós-Graduação em Geografia. Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2005.

ROMCY, P. de O. **Aspectos da dualidade do trabalho na região Mossoroense**. 163 p. Dissertação (Mestrado em Geografia). Programa de Pós-Graduação em Geografia. Fortaleza. Universidade Estadual do Ceará, 2011.

SANTOS, M. **Técnica, espaço, tempo**: Globalização e meio técnico científico informacional. 3 ed., Hucitec, São Paulo, 1997.

SANTOS, M. **A urbanização brasileira**. São Paulo: Hucitec, 1993.

SILVEIRA, M. L. Uma situação geográfica: do método à metodologia. In: **Revista Território**. a. 4, n. 6, Rio de Janeiro: jan./jun. 1999. p. 21-28.

SOARES, B. R. Pequenas e médias cidades: um estudo sobre as relações socioespaciais nas áreas de cerrado em Minas Gerais-MG. In: SPOSITO, Maria Encarnação Beltrão (Org.). **Cidades médias**: espaços de transição. Expressão popular, São Paulo, 2007.

SPOSITO, M. E. B. Cidades médias: reestruturação das cidades e reestruturação urbana. In: SPOSITO, M. E. Beltrão (org.). **Cidades médias**: espaços de transição. Expressão popular, São Paulo, 2007.

SPOSITO, M. E. B. Multi(poli)centralidade urbana. In: SPOSITO, E. S.; NETO, J. L. S. (orgs). **Uma geografia em movimento**. São Paulo: Expressão popular, 2010. p. 199-228.

VIEIRA, A. B. **Mapeamento da exclusão social em cidades médias**: interfaces da Geografia Econômica com a Geografia Política. 194 f. Tese (Doutorado em Geografia). Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Tecnologia. Presidente Prudente, 2009.

CAPÍTULO 4
NOTAS FITOGEOGRÁFICAS DA BACIA
HIDROGRÁFICA APODI/MOSSORÓ-RN

Jacimária Fonseca de Medeiros
Ramiro Gustavo Valera Camacho
Guilherme Fernandes de Souza

NOTAS FITOGEOGRÁFICAS DA BACIA HIDROGRÁFICA APODI/MOSSORÓ-RN

*Jacimária Fonseca de Medeiros
Ramiro Gustavo Valera Camacho
Guilherme Fernandes de Souza*

1. INTRODUÇÃO

A vegetação de Caatinga deve ser reconhecida como uma entidade identificável, composta por um conjunto de plantas que a distingue de outros biomas. Porém é fato, a falta de informação objetiva sobre a flora, sobre as características das plantas que a compõem e sobre os fatores ambientais que as condicionam, o que constitui-se como uma realidade bastante preocupante.

A Caatinga apresenta um conjunto de características básicas, que são: a) vegetação que cobre uma área contínua, submetida a um clima quente e Semiárido, cercado por áreas de clima mais úmido; b) vegetação com plantas que apresentam características adaptativas relacionadas à deficiência hídrica (caducifólia, herbáceas anuais, suculência, acúleos e espinhos, predominância de arbustos e árvores de pequeno porte, cobertura descontínua de copas) e, c) uma flora com algumas espécies endêmicas a essa área.

Nesse sentido, a área correspondente ao Nordeste Brasileiro individualiza-se como Província Fitogeográfica, sem maior dependência florística em relação à Província Atlântica e Chaquenha, muito embora sejam reconhecidos relacionamentos com a primeira e singulares permutas de elementos da flora com a segunda, a partir de suas linhas de contatos. Em contribuição sobre a biogeografia de América do sul, Morrone (1999), afirma que, o Nordeste pertence a sub-região Chaquenha, definida como Província das Caatingas.

Para elaboração desta proposta, foram aplicados critérios históricos, distribuições de táxons endêmicos ou relacionados filogeneticamente. Para as províncias foram tomadas em conta, também, critérios ecológicos e, pelo geral, coincidem com as ecorregiões de Dinerstein *et al.* (1995), ou seja, representam conjuntos de comunidades naturais, geograficamente delimitados, que compartilham à maioria de suas espécies, dinâmica ecológica e condições ambientais, cujas interações ecológicas foram cruciais para sua permanência a longo prazo. Streillein (1982) observou que na Caatinga ocorrem desde associações vegetacionais simples a extremamente complexas, em função da composição florística, abundância das espécies, altura e espécies características, destacando ainda que inúmeros tipos vegetacionais, frequentemente encontrados em áreas bastante pequenas, criando um verdadeiro mosaico.

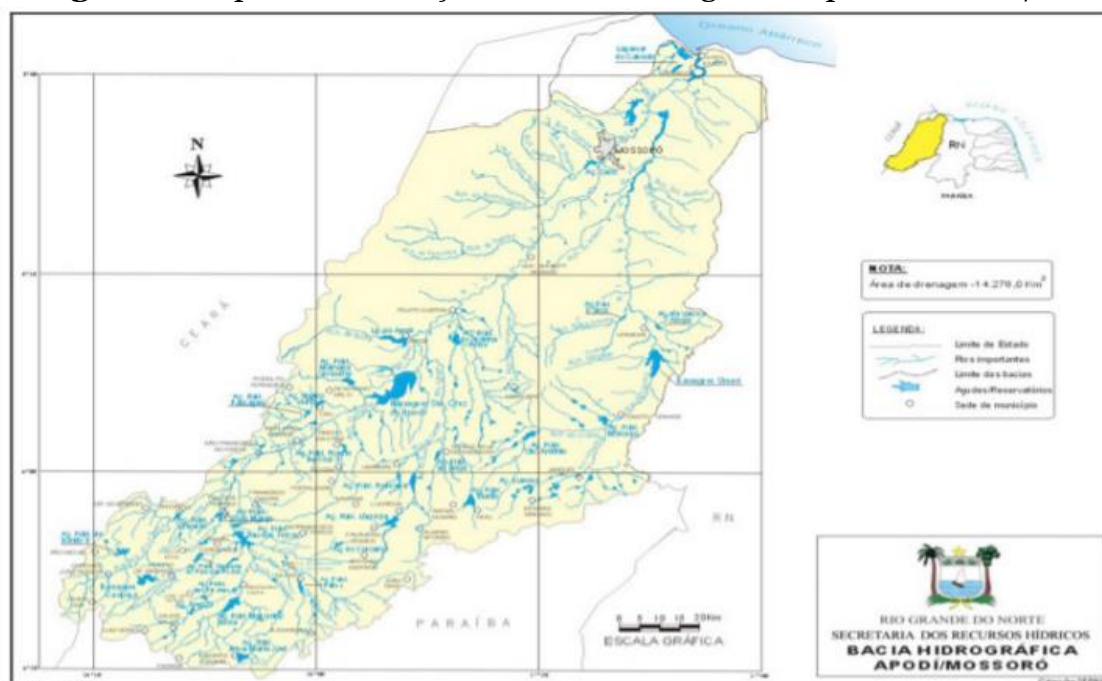
Dessa forma, com o intuito de enveredar pelo bioma Caatinga, foi necessário estruturar o presente artigo a partir das seguintes seções: a primeira parte aborda as unidades de paisagens presentes na Bacia Hidrográfica Apodi-Mossoró e sua caracterização, trabalhadas a partir de metodologia específica que as divide quanto à

fragilidade ambiental. A segunda parte, apresenta um estudo de caso na Microbacia Hidrográfica do Riacho Cajazeiras, RN, partindo de um levantamento florístico e fitossociológico, que destaca dentre outros elementos, a relação entre as espécies vegetais e as questões edáficas.

2. UNIDADES DE PAISAGENS NA BACIA HIDROGRÁFICA APODI-MOSSORÓ

A Bacia Hidrográfica Apodi-Mossoró (BHAM) compreende uma área de 14.276 km² e ocupa cerca de 26,8% do território do estado do Rio Grande do Norte (Figura 1).

Figura 1: Mapa de Localização da Bacia Hidrográfica Apodi-Mossoró/RN



Fonte: SERHID.

A classificação da fragilidade ambiental foi feita levando-se em conta o teor de alteração do quadro natural, as interferências humanas aí realizadas e os problemas ambientais constatados. Assim, foram classificadas em: alta fragilidade, muito frágil, média fragilidade e baixa fragilidade.

As Unidades de Paisagens pautadas na metodologia proposta e definidas na respectiva bacia foram as seguintes:

- Planície Litorânea (Muito Frágil)
- Ambiente de Transição marinho continental (Alta Fragilidade)
- Planícies Fluviais (Muito Frágil)
- Tabuleiros litorâneos e das Caatingas (Média Fragilidade)
- Relevos Residuais (Média Fragilidade)
- Depressão Sertaneja (Baixa a Média Fragilidade)

2.1. Unidade de Paisagens da Planície Litorânea (Muito Frágil)

Constitui-se da planície flúvio-marinha, das praias e dunas onde as declividades não ultrapassam os 2%, composta pelos sedimentos Quaternários recobertos pelo mangue, vegetação halófitas e algumas espécies xerófilas. Apresentam áreas com exploração de petróleo, salinas, fazendas de camarão, extrativismo da carnaúba e pesca artesanal. As cidades de Tibau, Grossos, Areia Branca e Ponta do Mel tem sua malha urbana aí instalada.

As fragilidades ambientais destas paisagens estão diretamente relacionadas com seu frágil equilíbrio ecológico e o uso inadequado e sem medidas de preservação, que vem sendo submetida desde que o homem passou a ocupá-las. Alguns problemas de degradação são constatados, como: contaminação das águas superficiais pelas salinas, esgotos domésticos, efluentes das fazendas de camarão, saneamento básico inexistente, desmate e aterro dos manguezais, assoreamento muito forte do canal fluvial, exploração imobiliária em áreas de risco (dunas, praias), área portuária com óleo na água, áreas sujeitas a derramamento do petróleo, fortes possibilidades de contaminação do aquífero dunário e diminuição da capacidade pesqueira.

Naturalmente estas paisagens apresentam potencialidades ambientais possíveis de serem exploradas, adequadamente, dentro de um modelo de Desenvolvimento Sustentável, desde que algumas medidas de conservação e recuperação das áreas já degradadas sejam executadas, dentre elas: implantação de saneamento básico nas cidades e comunidades locais; fiscalização ambiental acirrada; adequação e seguimento das normas estabelecidas no Plano Diretor dos Municípios e no Zoneamento Ecológico e Econômico do litoral; incentivar as associações comunitárias a busca pelos seus direitos; maior participação da população local no desenvolvimento do Turismo; criar programas de desenvolvimento do turismo; buscar junto aos órgãos de pesquisa alternativas para desenvolver outras fontes de energia como a eólica e solar; implantar aterro sanitário e tratamento do esgoto; criar unidades de conservação no Estuário do Apodi-Mossoró.

2.2. Unidade de Paisagens Ambiente de Transição Marinho Continental (Alta Fragilidade)

Esta unidade se constitui numa faixa de transição de difícil delimitação onde as influências marítimas são bem fortes principalmente pela dinâmica das marés, mas que também recebe forte influência dos sedimentos e água continental. É de grande complexidade ecológica e de um equilíbrio dinâmico muito tênue. Ocupa aproximadamente uma área de 254 Km².

Apresenta ambientes do canal fluvial, áreas da planície flúvio-marinha, declividades abaixo de 1%, sedimentos Quaternários e vegetação de mangue e halófitas. É nesta unidade onde há maior concentração das salinas e fazendas de camarão, atividades essas que alteraram quase totalmente o ambiente natural dos canais do estuário.

Dentre as fragilidades ambientais levantadas podemos citar: alteração total do ambiente físico dos canais do estuário; grande assoreamento de toda a região

estuarina; contaminação das águas do estuário pelas salinas, efluentes da carcinicultura, degradação do mangue e, conseqüentemente, a formação do deserto salino nas proximidades da foz do rio do Carmo.

Esta unidade poderia ser utilizada desde que houvesse um monitoramento constante dos processos dinâmicos responsáveis por seu funcionamento e com base num modelo de Desenvolvimento Sustentável, fatos estes que não ocorrem na região e que, pelo contrário, seu potencial ambiental vem sendo dilapidado desde a implantação das primeiras salineiras no século XIX e mais atualmente com a instalação das fazendas de camarão.

Essa unidade, por se constituir em transição de ambiente marinho e continental, necessita de medidas mitigadoras de ambos os ambientes e também das outras unidades de paisagens, sobretudo da planície litorânea, da fluvial e dos tabuleiros, as quais são as mais próximas. Porém não está ausente a influência das demais unidades a montante desse ponto, pois no sistema fluvial esta área é o ponto de drenagem que recebe a energia e matéria das demais unidades de paisagens localizadas a montante.

Seria muito importante a implantação de Unidades de Conservação e que se recuperassem as áreas de Preservação Permanente estipuladas em Lei Ambiental. Há necessidade de uma fiscalização ambiental mais efetiva nesta unidade de paisagem.

2.3. Unidade de Paisagens das Planícies Fluviais (Muito frágil)

As planícies fluviais estendem-se acompanhando as margens do Apodi-Mossoró e de seus afluentes principais numa área aproximada de 186Km². São representadas pelas áreas de acumulação aluvial recente, cones de dejetos, terraços aluviais e salões. Os sedimentos encontrados são recentes do Quaternário constituídos de areias finas a grosseiras, cascalhos, camadas de argila e matéria orgânica. As declividades são menores do que 2%. A vegetação típica são os carnaubais, vegetação halófito e mangue nas proximidades com o litoral. Em relação ao uso do solo, há extração de areia para construção civil, corte das carnaubeiras e degradação desta mata pelas atividades praticadas em suas proximidades. Parte destas áreas é ocupada pela pecuária semi-extensiva, agricultura de vazante. A urbanização nas cidades ocupa áreas da planície fluvial, tanto no seu leito maior quanto menor, chegando nas barrancas fluviais, como é o caso de Mossoró e Pau dos Ferros.

As fragilidades ambientais nesta paisagem estão representadas pelo forte assoreamento do canal fluvial Apodi-Mossoró e de seu afluente principal, o Rio do Carmo, inundação de suas várzeas nas áreas urbanizadas, remoção da cobertura vegetal, poluição das águas por esgotos doméstico e industrial, erosão marginal de suas barrancas, alteração do leito maior e menor e captação de água, sem fiscalização e outorga.

As potencialidades dessa área estão relacionadas a um controle mais efetivo do uso e ocupação de seus recursos, dentre eles, areia, argila, água, carnaúba. Seguindo um plano de Desenvolvimento Sustentável seria possível incorporar o turismo

ecológico e cultural, a pesca, o extrativismo da carnaúba, a criação do camarão e a indústria salineira.

Sugere-se, como proposta de conservação e de recuperação de áreas degradadas: a construção dos aterros sanitários nos núcleos urbanos de toda a bacia, a implantação dos sistemas de tratamento de esgoto, fiscalização mais acirrada no fundo do vale, criação de parques e reservas ambientais nos perímetros das cidades e recuperação e preservação das áreas de preservação permanente estipuladas pela Lei Ambiental.

2.4. Tabuleiros Litorâneos e da Caatinga (Média Fragilidade)

Esta unidade de paisagem pode ser visualizada em duas subunidades, os tabuleiros litorâneos e os da Caatinga, os quais não foram distintos na carta das Unidades de Paisagens pelas dificuldades na interpretação das imagens, o que será feito, posteriormente, com o auxílio dos trabalhos de campo. Abrange aproximadamente 6394Km² de área.

Estas áreas são caracterizadas por relevos com topo tabular, colinas suaves, cuesta e algumas rupturas de declive, mais acentuadas no segmento de front da cuesta e no contato da Formação Açu com a Jandaira, marcado por um degrau estrutural. Nestas áreas mais inclinadas, as declividades variam de 2% a 10% e nas demais áreas até 2%. A geologia que sustenta esses tabuleiros são as rochas da Formação Açu, Formação Jandaira e Formação Barreiras.

A cobertura vegetal é feita pela Caatinga arbórea, Caatinga arbustiva e carnaubais. Essa vegetação natural, em muitos locais, foi substituída pela agricultura perene de plantação de caju, pelas irrigadas na produção de frutas e por agricultura de subsistência. A pecuária semi-extensiva entre a Caatinga também está presente. Os campos de petróleo vêm se expandindo e ocupando amplas áreas desta unidade de paisagem, totalizando 191Km². Em alguns pontos há exploração de areia e calcário.

As cidades pequenas aparecem nesta paisagem pontilhando os espaços deixados pela atividade rural e pela Caatinga: Baraúna, Serra do Mel, Apodi, Caraúbas, Upanema, Campo Grande, Gov. Dix-Sept Rosado e Felipe Guerra. Uma cidade de porte médio também ocupa este espaço, que é Mossoró.

O uso do solo rural e urbano vem alterando o quadro natural desta paisagem e alguns problemas já são apontados: rebaixamento dos aquíferos Jandaira e Açu; contaminação das águas superficiais pelos esgotos doméstico e industrial e por fossas; exploração imobiliária sem restrições ambientais; erosão laminar e em sulcos; lixo espalhado pelo ambiente; possibilidade de contaminação por vazamento de petróleo nas áreas de exploração e dos dutos; devastação da Caatinga na periferia das cidades e na área rural.

As potencialidades ambiental e produtiva, desta unidade de paisagem são extremamente importantes para a sustentação socioeconômica da população das cidades e comunidades locais.

Dentro de um Plano de Desenvolvimento Sustentável, deve-se incentivar as seguintes atividades: cultivo de culturas comerciais; expansão do plantio de caju,

algodão e mamona; exploração sustentável dos aquíferos Açú e Jandaira para uso doméstico e irrigação; exploração adequada do calcário, areia e cascalho; incentivar a apicultura; exploração sustentável da carnaúba.

As propostas de conservação e de recuperação de áreas degradadas envolvem diversas atividades e programas: controle do uso da água dos aquíferos e pesquisas para avaliação do potencial hídrico; saneamento básico e tratamento de esgoto; implantação de aterro sanitário; evitar desmatamentos e queimadas; intensificar os programas de distribuição das águas para as comunidades; orientação e programas de apoio para as propriedades rurais; plano diretor e fiscalização para os centros urbanos; fiscalização e orientação ambiental; incentivar a educação ambiental nas escolas e em todos os programas que atinjam as comunidades.

2.5. Relevos Residuais (Média Fragilidade)

Esta unidade de paisagens apresenta uma diversidade de cenários bordejados por áreas aplainadas e topograficamente mais baixas. Abrange uma área aproximada de 1957Km². Corresponde aos relevos testemunhos que restaram na paisagem pediplanada pelos efeitos da semiaridez: os inselbergs, os morros testemunhos de topos arredondados e vertentes convexas e ou retilíneas, os conjuntos de serras com topos agudos ou semi-agudos e as serras de topo tabular. As declividades estão entre 2% a 5% e acima de 25%. Estas paisagens pertencem a grande macroestrutura do embasamento cristalino, sustentadas por rochas das suítes magmáticas, da Formação Jucurutu, do Grupo Serra de São José e do Complexo Caicó.

A vegetação predominante é a Caatinga que, nas proximidades das Serras é do tipo arbórea e, nas demais, é arbustiva. Apresenta fragmentos de Mata Ombrófila em anfiteatros mais protegidos nos topos e altas vertentes das serras, como foi observado na Serra de Martins e Serra de São José. Os carnaubais aparecem nos topos planos e proximidade de fundo de vale.

Em relação ao uso do solo observamos plantação de caju, agricultura de subsistência nos topos planos e patamares nas serras de Martins e São José. A pecuária é semi-extensiva por entre a vegetação nativa e semi-intensiva nos topos planos.

Algumas cidades pequenas aparecem nesta paisagem com destaque para aquelas que se localizam nos altos da serra como Martins, Portalegre, São Miguel e Luiz Gomes e Patu no sopé da serra.

As condições naturais dessas paisagens impõem restrições ao seu uso. As altas declividades, os afloramentos rochosos que recobrem extensivamente essas vertentes, os solos muito finos e pouco desenvolvidos, associados ao rigor do clima Semiárido, tornam grande parte dessas áreas impróprias ao uso agrícola. Somente as áreas de topo plano fogem a essa regra.

Foi constatado erosão laminar e em sulcos nas vertentes das serras e morros, bem como na borda das serras de topo plano como Martins. Também se presenciou desmatamentos e queimadas nas áreas de serra com destaque para São José e Martins. Outros problemas ambientais levantados; exploração da vegetação como

lenha, cerca e outros fins; lagoas de topo sem medidas conservacionistas e pratica de agricultura em sua margem; áreas de agricultura de subsistência em encostas com alta declividade; contaminação do solo e água por esgoto doméstico e fossas.

Em relação à potencialidade ambiental e econômica uma das maiores potencialidades dessas paisagens de relevos residuais, sem dúvida, é o turismo ecológico cultural e gastronômico. Deve-se incentivar a expansão do artesanato local; criar indústrias artesanais de doces, farinha, ervas aromáticas, incentivar a gastronomia regional ligada a festas. Ampliar a produção de caju e manga nos topos planos e uma pecuária sustentável semi-intensiva.

Algumas propostas de conservação e recuperação são essenciais para manter essas paisagens em equilíbrio dinâmico e passíveis de uma sustentabilidade ambiental: criação de uma APA na Serra de Martins e Portalegre; criação de uma APA na Serra de São José, Parati e Negra (nas áreas de nascentes do rio Apodi-Mossoró); incentivar a criação de RPPN; criar unidades de conservação nas áreas de importância espeleológica (Casa de Pedra e arredores na Serra de Martins); criar corredores ecológicos entre as Serras, Morros e Inselbergs; reflorestamento nos segmentos da borda de serra e locais mais agredidos ambientalmente.

2.6. Depressão Sertaneja (Baixa a Média Fragilidade)

A Depressão Sertaneja é a unidade de paisagem mais ampla da bacia do Apodi-Mossoró, ocupando uma área aproximada de 9012Km².Corresponde as superfícies pediplanadas arrasadas pelo clima semiárido com cenários de superfície tabular, colinas e rampas suaves e taludes. Suas declividades vão de menos de 2% até 5%, nas áreas de taludes. Essas áreas foram esculpidas nas rochas da Formação Jucurutu, Complexo Caicó e em alguns corpos intrusivos. São áreas cobertas pela Caatinga arbustiva ou arbórea tendo no fundo dos vales e áreas depressionais as carnaúbas.

Suas terras são ocupadas pela cultura do caju, agricultura de subsistência, cultura de vazante, cultura irrigada e pecuária semi-extensiva.

Pequenas cidades estão aí implantadas dentre elas podemos citar: Pau dos Ferros, Viçosa, Francisco Dantas, Riacho da Cruz, Olho d'Água do Borges, Umarizal, Itaú, Severiano Mello, Marcelino Vieira e Lucrecia.

Em relação aos problemas ambientais encontrados nessas áreas devem ser ressaltados os seguintes: erosão laminar em sulcos e erosão marginal em canais fluviais; desmatamento e queimadas; processo de arenização e desertificação; contaminação por esgoto e fossas dos solos e água; exploração da vegetação para cercas e outros fins.

Essas amplas paisagens da Depressão Sertaneja apresentam um potencial ecológico e econômico muito importante e, há muito tempo, vêm sustentando uma população altamente adaptada a essas condições agressivas da semiaridez e rusticidade. Assim, apresenta um potencial para as seguintes atividades: agrícola desde que irrigado e cultura de vazante; turismo ecológico e cultural; pecuária semi-extensiva; exploração sustentável de minerais e areia, criação de indústrias artesanais ligada a alimentação e roupas.

As medidas e programas de conservação devem ser adotadas na preservação e orientação de ocupação desses espaços: reflorestamento pela técnica do inócuo; evitar desmatamentos e queimadas; criar condições e ampliação do saneamento básico; desenvolver um planejamento do turismo ecológico cultural; aumentar a fiscalização e orientação ambiental; dar continuidade as medidas de resolução do problema da água e secas nas áreas urbanas e rurais; incentivar a criação de RPPN; criação de Reservas e Parques Ambientais nos perímetros urbanos; seguir as normas dos Planos Diretor e fiscalizador para os núcleos urbanos.

3. ESTUDO DE CASO: LEVANTAMENTO FLORÍSTICO E FITOSSOCIOLÓGICO NA MICROBACIA HIDROGRÁFICA DO RIACHO CAJAZEIRAS, RN

O ecossistema Caatinga está localizado na região semiárida brasileira, compreendendo uma área de aproximadamente 800.000 Km². O referido complexo vegetacional territorializa os estados da região Nordeste e partes de Minas Gerais e Espírito Santo, no Sudeste. “A originalidade dos sertões no Nordeste brasileiro reside num compacto feixe de atributos: climáticos, hidrológicos e ecológicos” (AB’SÁBER, 2003, p. 85). Segundo o autor, a Caatinga compreende um dos três territórios semiáridos da América do Sul.

Segundo Ross (2008), o termo Caatinga significa em tupi “mata branca”, qualificado por espécies vegetais que possuem características peculiares ao bioma como matas secas, abertas e decíduais. Para Rodal *et. al* (1992) a Caatinga conceitua-se por sua fisionomia xerófila e florísticas variadas, porém não existem estudos completos referentes a uma lista florística das espécies arbustivas e arbóreas da vegetação em apreço. “A Caatinga é um dos tipos de vegetação mais difícil de ser definido, em vista da heterogeneidade que apresenta quanto à fisionomia e quanto à composição florística.” (DIAS e KIILL, 2008, p.7)

Fernandes (2003) vem mostrar elementos preponderantes na configuração biológica das espécies, elencando dois momentos paisagísticos da Caatinga. Primeiramente o autor descreve seu aspecto florístico seco com galhos intrincados em períodos de estiagem, entretanto com as primeiras chuvas a paisagem da Caatinga modifica-se, e o conjunto de cores torna-se perceptível na diversidade biológica que representa o bioma. Ross (2008) ecologicamente define cinco tipos de Caatinga, dentre elas a

Caatinga seca não arbórea – As associações vegetais crescem em grupos, mas não formam dossel. Há grande predomínio de cactáceas e não ocorrem árvores. Caatinga seca arbórea – Predomínio o pau-pereiro e arbustos isolados. Caatinga arbustiva densa – São bosques densos com árvores isolados. É o tipo mais amplamente distribuído. Caatinga de relevo mais elevado – São bosques densos com pluviosidade alta. Caatinga do chapadão do moxotó – É um tipo especial de Caatinga que ocorre nesse planalto arenoso, com muitas cactáceas arbóreas em forma de “candelabros” (ROSS, 2008, p. 176).

O clima Semiárido apresenta condições preponderantes na formação do bioma, individualizando as características preservativas das espécies vegetais. “O clima da região semiárida apresenta como característica marcante, a irregularidade do regime pluviométrico, com duas estações: chuvosa (inverno) que dura de três a cinco meses e a estação seca (verão) que dura de sete a nove meses (ANDRADE, 2008 *apud* SOUZA, 2009 p. 1)”. Conforme Fernandes (2003), a pluviosidade na região semiárida varia de 250 a 800 mm ano, atingindo no máximo 1000 mm, sendo que a estiagem perpassa por longos períodos chegando de 7 a 9 meses. A deficiência hídrica e a baixa pluviosidade na Caatinga tornam-se questões importantes retratadas por Rodal *et. al* (1992), destacando a alta evapotranspiração que ocorre no ecossistema e a baixa capacidade de retenção de água pelos solos. Ross (2008) difunde a afirmação discorrendo a diferenciação entre o volume anual de precipitação e a evaporação na região do polígono das secas, os valores evaporados cercam os 1800 mm, a qual é propiciada pelas altas temperaturas, ventos e a própria vegetação. Camacho (2001) justifica a referida afirmação demonstrando a seguinte comparação

[...] análise do mapa das precipitações anuais do Nordeste, contudo, talvez não seja suficiente para uma afirmação de que a Caatinga é estreitamente ligada ao clima, pois algumas zonas de Caatinga têm precipitação pluvial igual à de algumas zonas de mata da parte meridional do Brasil. Porém, analisados os valores da evapotranspiração que aí atingem os mais elevados índices do país, chega-se a conclusão de a afirmação acima é perfeitamente válida. Naquelas áreas de precipitação igual a das zonas de mata do Sul do país, a evapotranspiração atinge, na maioria dos casos, o dobro dos valores encontrados para a região Sul (CAMACHO, 2001, p. 16).

A Caatinga está geograficamente localizada em planícies e depressões acentuadas. Rizzini (1997) relata que a formação vegetal encontra-se em regiões sedimentares e principalmente em áreas cristalinas de planaltos com 300-600 metros, como a Chapada do Apodi. “As formas de relevo predominantes são as superfícies aplanadas e baixas, com altitudes que oscilam entre 50 m e 300 m de declividade, que variam entre 5% e 20%, pontilhado por morros residuais preferencialmente sustentados por rochas de granito (ROSS, 2006 p. 97)”. Dias e Kiill (2008) determina a geologia das áreas de Caatinga, com vista a subsequente menção:

A região apresenta uma geologia complexa, com a presença de calcários, granitos, ardósias, xistos, quartzitos, gabros e outras rochas, o que determina uma grande variedade de solos, com diferentes profundidades, tipos e teores de argila, capacidade de retenção de água e teores de nutrientes, influenciando a distribuição das plantas (DIAS e KIILL, 2008, p. 8).

Os solos são predominantemente argilosos, vermelhos, mas podem ser também arenosos e muitas vezes representados por afloramentos de rochas cristalinas (RIZZINI, 1997 p. 519). De acordo Ross (2006) o recorte regional em evidência apresenta várias litologias, a qual se verifica um intrincado mosaico de solos. Ainda perante o autor os solos mais presentes são os solos: Argissolo Vermelho e Amarelo; Neossolos Quartzarênicos e Latossolos Amarelos.

As análises florísticas e fitossociológicas na Caatinga proporcionam uma compreensão detalhada da diversidade de espécies vegetais, e de como elas estão distribuídas em determinado ambiente. “Os estudos de composição florística é uma das formas de conhecer uma floresta, visando contribuir para o conhecimento das formações vegetais, analisando-a com base na distribuição dos indivíduos em espécies e famílias (SOUZA, 2009, p. 6)”. A fitossociologia, tratando das formações vegetacionais em seu significado de cobertura florística, tem seus planos de desenvolvimento com a individualidade fisiologia e com as suas comunidades em seus arranjos florísticos e estruturais (FERNANDES, 2007, p.93).

É relevante destacar este método de estudo florestal em microbacias, possibilitando a identificação de elementos integrantes que singularizam o ambiente, proporcionando a influência da cobertura vegetal nas proximidades de corpos de água e atenuação dos processos erosivos. Souza (2009) elenca a importância de estudar fragmentos florestais em bacias hidrográficas, uma vez que os estudos propiciam atuações de recuperação vegetal, edáficas e conservação biológica. “A bacia hidrográfica compreende o território que, pelas suas características topográficas, geológicas, de solo e vegetação, recebe e conduz todas as águas que precipitam em sua superfície para um ponto denominado de exutório (SOUZA, 2009, p. 2).” Para tanto, é de suma importância elencar a influência da formação vegetal nos componentes que influenciam a rede de drenagem, como a qualidade da água e o processo de assoreamento das margens de rios.

Foi verificada a necessidade de trabalhos voltados para análises de fragmentos de vegetação Caatinga na região do Alto Oeste Potiguar, mais precisamente na microbacia hidrográfica em destaque, no setor que percorre os municípios de Água Nova e Pau dos Ferros. É notória uma deficiência em relação a uma caracterização das espécies vegetais na região, concebendo-se uma visualização florística das espécies, como também, sua distribuição em área a partir dos parâmetros fitossociológicos, promovendo um conhecimento dos fatores biológicos que singularizam a microbacia em análise.

Deste modo, esta pesquisa analisou quali-quantitativamente os fragmentos vegetacionais de Caatinga na referida microbacia, tendo como objetivo geral a composição florística e fitossociológica dessas áreas, fornecendo subsídios para uma discussão sobre as diferenciações vislumbradas no complexo vegetacional. Por fim, foram analisados os mapas dos solos dos municípios que compõem a microbacia, estabelecendo relações entre esses e a formação vegetacional existente.

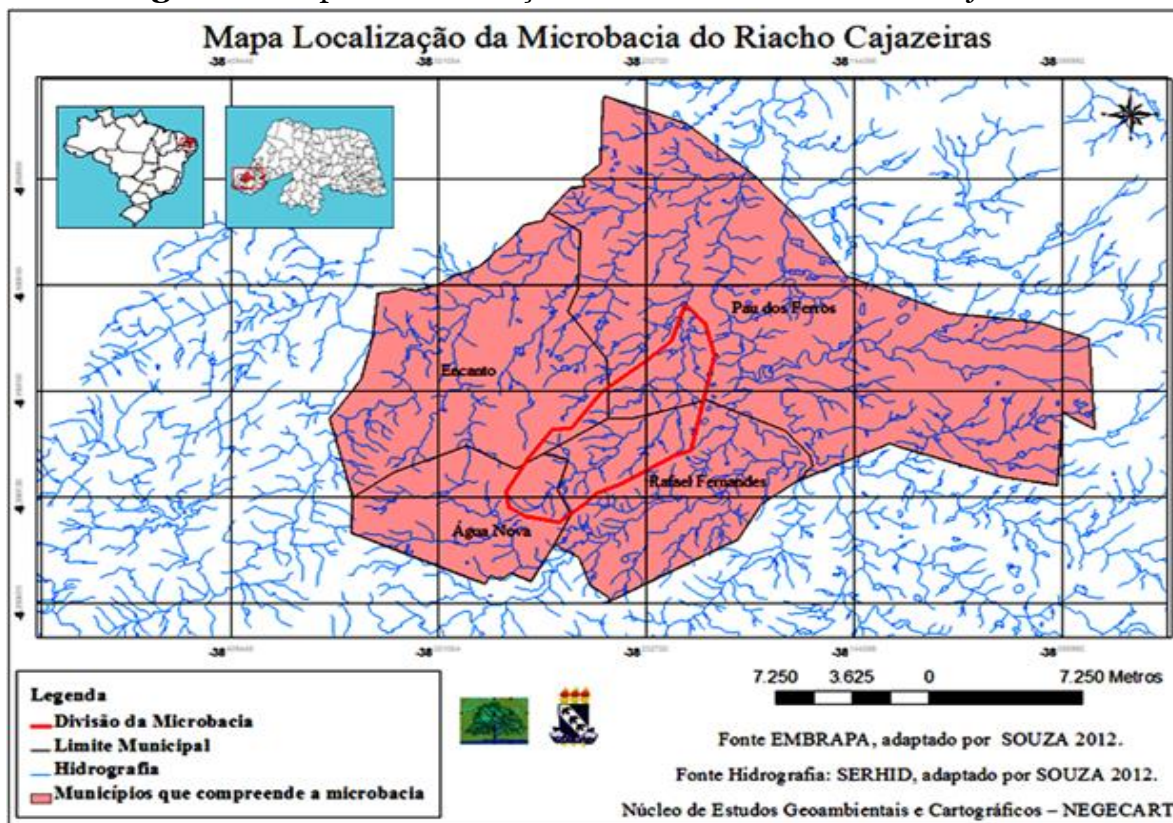
4. MATERIAIS E MÉTODOS

4.1. Localização e aspectos fisiográficos

A microbacia analisada percorre os municípios de Água Nova, Encanto, Rafael Fernandes e Pau dos Ferros no Rio Grande do Norte, tendo sua nascente no primeiro município e o desague no último destacado. A pesquisa se deteve aos fragmentos vegetacionais dos municípios de Água Nova e Pau dos Ferros, localizados, respectivamente, nas Microrregiões de São Miguel e Pau dos Ferros. Na figura 2, é possível visualizar o mapa de localização da microbacia hidrográfica do Riacho Cajazeiras e os municípios que compreendem o seu território.

A litologia, segundo o Serviço Geológico do Brasil CPRM (2005), é constituído de Litotipos, Suítes e Calcilcalina a qual pertence ao complexo Jaguaretama. Ainda segundo órgão mencionado, a geomorfologia compreende a Depressão Sertaneja, onde predominam terrenos rebaixados, em proximidade com áreas elevadas do Planalto da Borborema e Chapada do Apodi, predominando segundo Sistema Brasileiro de Classificação de Solos – SiBCS, Empresa Brasileira de Pesquisa e Agropecuária – EMBRAPA (2006), os Argissolos Vermelhos e Amarelo, NeossolosRegolítico e Luvisso.

Figura 2: Mapa de Localização da Microbacia do Riacho Cajazeiras



Fonte: EMBRAPA e SERHID, adaptado pelo autor (2012)

Como a questão edáfica é trabalhada associada com o componente vegetacional, utilizamos também a citação de Nunes (2006) para caracterizar os tipos

predominantes, o Argissolo Vermelho e Amarelo; são encontrados sobre vegetações subperenífólia e subcaducífólia, situados em morfologias planas com ondulações medianas, onde também se localizam os Luvisolos, visualizados na composição da Depressão Sertaneja, o Neossolo Regolítico encontrado no sertão norte rio-grandense, originado primordialmente de rochas cristalinas.

Para o IDEMA (2002), o clima dos territórios municipais é o Semiárido com um período de chuva de Fevereiro a Junho, onde a temperatura média é de aproximadamente 28,01°C. O clima torna-se um elemento fundamental na composição paisagística de um lugar, para tanto, a vegetação em evidência nas áreas apresenta características peculiares com o predomínio de formações vegetais arbustivas e arbóreas, caracterizada como Caatinga hiperxerófila.

Os territórios municipais em análises estão situados em toda Bacia Hidrográfica do Apodi-Mossoró, onde se encontram os afluentes Riachos, em Água Nova, e as redes de drenagem Riacho Capa e Extrema em Pau dos Ferros, por conseguinte o Riacho Cajazeiras que se situa em ambos os ambientes apontados. Segundo Batista (2011), a rede de drenagem do riacho cajazeiras compreende uma área de 116,9 km², percorrendo em seu curso fluvial por diversos açudes, ainda perante o autor a microbacia perpassa por aquíferos fissurais e descontínuos do embasamento cristalino.

4.2. Procedimentos metodológicos

O presente trabalho procedeu-se inicialmente em um levantamento bibliográfico de trabalhos similares ao tema estudado, buscando caracterizar o Bioma Caatinga, a partir de teorias e metodologias utilizadas por profissionais especializados na temática de estudo.

Seguindo a delimitação da microbacia, procedemos ao levantamento florístico e fitossociológico, realizado através de atividades de campo. Estas atividades se concretizaram no sistema de delimitação de parcelas 10m x 10m, abrangendo 100m² divididos em 20 parcelas, sendo 10 nas áreas preservadas e 10 nas áreas degradadas.

Nas parcelas mediu-se a altura e o perímetro basal dos indivíduos encontrados, obedecendo ao padrão de inclusão das espécies utilizado pela Rede de Manejo Florestal, sendo 10 cm de área basal e 1 m de altura. Nesse sentido de identificação, classificaram-se as espécies, as famílias e a ocorrência dos indivíduos em cada ambiente.

Na sequência se deu a tabulação dos dados no *software Microsoft office Excel*, obtendo-se a área basal das espécies e os parâmetros fitossociológicos, embasados no método de MEGURO (1994) *apud* MEDEIROS (2005), possibilitando a evidenciação dos fatores de Densidade, Frequência, Dominância e Valor de Importância.

Além disso, foram tabulados os dados de diversidade florística utilizando-se os índices de Shanon e Wiener, que afirmam que “a diversidade de uma comunidade está relacionada com riqueza, isto é, com o número de espécies de uma comunidade e com a abundância, que representa a distribuição do número de indivíduos por espécie.” (Rodal *et. al*, 1992, p. 14).

Por fim, realizou-se uma análise edáfica secundária com base no SiBCS da EMBRAPA (2006), envolvendo os recortes em diagnóstico, estabelecendo uma relação direta entre os tipos de solos predominantes na área, com as espécies vegetais que mais se destacaram na composição florística e fitossociológica.

5. CARACTERIZAÇÃO DA VEGETAÇÃO

5.1. Composição Florística

Nos estudos florísticos foram identificados 784 indivíduos, situados em 13 famílias e 17 espécies e, dentro do fragmento vegetal, foram percebidos 8 indivíduos mortos. Na amostragem das **áreas preservadas** foram encontrados 439 indivíduos postos em 11 famílias e 15 espécies. Já nas **áreas degradadas** foram constatados 345 indivíduos distribuídos em 11 famílias e 13 espécies.

Diante da amostragem é possível visualizar as disparidades entre as áreas, verificando-se o maior número de espécies no fragmento vegetacional preservado. Todavia a quantidade de famílias localizadas nas áreas torna-se semelhante, percebendo-se diferenças com relação a presença de famílias distintas em cada área. A tabela 1 mostra a identificação das famílias e espécies amostradas nas áreas.

As espécies com o maior número de indivíduos foram a *C. sonderianus* (Marmeleiro) (50,25%), *P. bracteosa* (Catingueira) (24,74%) e a *C. leprosum* (Mofumbo) (4,20%).

Quando nos referimos em valores percentuais por áreas, os dados são apresentados da seguinte forma, nas **áreas preservadas** a espécie *C. sonderianus* deteve (50,47%) dos indivíduos amostrados, onde a *P. bracteosa* obteve (24,64%) e a *Jatropha poliana* (Pinhão) com (4,73%). Com relação às **áreas degradadas** a *C. sonderianus* apresentou (52,46%), compreendendo uma maior quantidade de indivíduos do que as **áreas preservadas**, por conseguinte a *P. bracteosa* com (26,08%) e a espécie *C. leprosum* (5,50%).

Diante dos dados expostos foi observada a representatividade da espécie *C. sonderianus*, expressando-se percentualmente com mais de 50% dos indivíduos amostrados. A *P. bracteosa* também se evidenciou destacando-se na amostragem florestal, no entanto com valores percentuais superiores nas **áreas preservadas**. Não obstante, foram verificadas diferenças com relação a terceira espécie com maior significância, onde a *J. poliana* se destacou nos fragmentos **preservados**, e a *C. leprosum* nos **degradados**.

Tabela 1: Famílias e Espécies Encontradas em Áreas da Microbacia Hidrográfica do Riacho Cajazeiras, RN

Famílias/Espécies	Nome Vulgar	Áreas			
		PI	PII	DI	DII
Anarcardiaceae <i>Myracrodruon urudeuwa</i> Allemão	Aroeira		x		x
Apocynaceae <i>Aspidosperma pyrifolium</i>	Pereiro	x	x	x	x
Bignoniaceae <i>Tabebuia impetiginosa</i>	Pau d' arco				x
Bixaceae <i>Cochlospermum vitifolium</i>	Pacotê				x
Bombacaceae <i>Pseudobombax</i> sp.	Embiratanha		x		x
Burseraceae <i>Commiphora leptophloeos</i>	Imburana		x		x
Combretaceae <i>Combretum leprosum</i>	Mofumbo	x	x	x	x
Euphorbiaceae <i>Croton sonderianus</i> Müll. <i>Jatropha poliana</i>	Marmeleiro Pinhão	x x	x x	x x	x x
Fabaceae - Caesalpinioideae <i>Poincianellabracteosa</i> <i>Bauhiniacheilantha</i> <i>Caesalpina férrea</i>	Catingueira Mororó Jucá	x x x	x	x	x
Fabaceae – Faboideae <i>Amburana cearensis</i>	Cumaru	x			x
Fabaceae – Mimosoideae <i>Anadenanthera colubrina</i> <i>Piptadenia stipulacea</i>	Angico Jurema branca	x x	x	x x	x
Leguminosae <i>Luetzelburgia auriculata</i>	Pau mocó	x			
Rhamnaceae <i>Ziziphus joazeiro</i>	Juazeiro	x			
Área Preservada 1/2: PI/PII; Área Degradada 1/2: DI/DII.					

Fonte: Do autor (2012).

5.1.1. Ocorrências de espécies por parcelas e áreas

Quando nos remetemos a ocorrência de espécies por parcela, podemos demonstrar os indivíduos na seguinte menção, a espécie *C. sonderianus* ocorreu nas 20 parcelas amostradas, a *P. bracteosa* em 17 parcelas e a *C. leprosum* 15 parcelas, ver Tabela 2.

Tabela 2: Ocorrência de espécies por áreas e parcelas na Microbacia Hidrográfica do Riacho Cajazeiras-RN.

Ocorrência de espécies por parcelas					
	Áreas Preservadas		Áreas Degradadas		
Espécies	PI	PII	DI	DII	Nº total de Indivíduos
<i>Amburana cearensis</i>	1			1	5
<i>Anadenanthera colubrina</i>	1	3	2	1	8
<i>Aspidosperma pyrifolium</i>	1	5	1	2	21
<i>Bauhinia cheilantha</i>	4				11
<i>Caesalpinia ferrea</i>	2				14
<i>Cochlospermum vitifolium</i>				1	5
<i>Combretum leprosum</i>	3	4	5	3	33
<i>Commiphora leptophloeos</i>		2		1	3
<i>Croton sonderianus</i>	5	5	5	5	394
<i>Jatropha poliana</i>	2	3	1	4	31
<i>Luetzelburgia auriculata</i>	2				14
<i>Myracrodruon urundeuva</i>	2		1		20
<i>Piptadenia stipulacea</i>	4		4		18
<i>Poincianella bracteosa</i>	3	5	4	5	194
<i>Pseudobombax sp.</i>		2		2	6
<i>Tabebuia impetiginosa</i>				1	2
<i>Ziziphus joazeiro</i>	1				1
					784

Fonte: Do autor (2012).

Nas **áreas preservadas** – PI/PII, a espécie que teve as maiores ocorrências foi a *C. sonderianus*, estando presente nas 10 parcelas, a *P. bracteosa* esteve presente em 8, sendo 3 em PI e 5 em PII, em sequência evidencia-se *C. leprosum* localizada em 7 parcelas, estando distribuída 3 em PI e 4 na PII.

Nas **áreas degradadas** – DI/DII a *C. sonderianus* também abrange a respectiva ocorrência das preservadas, estando a *P. bracteosa* em 9 parcelas, 4 em DI

e 5 na DII, já a espécie *C. leprosum* situa-se em 8 parcelas, a qual 5 estão na DI e 3 em DII.

5.1.2. Alturas Médias - AM

As espécies das áreas amostradas apresentaram alturas médias diferenciadas, estando a *M. urudeuva* Allemão com AM (8,85m) na **área preservada I**, destacando-se também nas demais áreas estudadas. Na **área preservada II**, elencam-se as espécies *Commiphora leptophloeos* e *Pseudobombax* ambas com valores iguais de AM (3,87m), todavia nas **áreas degradadas** apontam-se as *P. bracteosa* AM (3,58m) em **degradada I** e *Anadenanthera colubrina* AM (3,35m) em **degradada II**.

5.2. Levantamento Fitossociológico

5.2.1. Áreas Preservadas

5.2.1.1. Estruturas das Frequências

Diante das análises realizadas nas áreas preservadas – PI/PII foi possível elencar a ocorrência da espécie *C. sonderianus* compreendendo os maiores valores de Frequência Relativa – F% (6,94%) em PI, e (8,33%) na PII. Outras espécies demonstraram significativa importância no parâmetro correlacionado, estando a espécie *Bauhinia cheilantha* (5,63%) de F% na PI, já na PII destacam-se a *Aspidosperma pyrifolium* e *P. bracteosa* ambas com (8,33%) do aspecto citado.

5.2.1.2. Estruturas das Densidades

A *C. sonderianus* torna-se importante nos parâmetros de Densidade Relativa – D%, tendo em vista os valores de (22,17%) em PI, e (34,31%) na PII, entretanto os segundos maiores índices de D% apontam as espécies *M. urudeuva* Allemão (3,28%) em PI e *P. bracteosa* (29,08%) na área PII.

5.2.1.3. Estruturas das Dominâncias

A espécie *M. urudeuva* Allemão obteve as maiores Dominâncias relativa – Do% de (15,46%) em PI, onde se justifica esse índice pela sua localização no sopé da serra, verificando-se o amadurecimento da espécie no local. Estando a *C. sonderianus* com (20,73%) na PII, para tanto a espécie mencionada demonstrou significativa importância em PI estando com (14,48%), seguida da *P. bracteosa* (17,72%) na PII.

5.2.1.4. Valor de Importância

Com relação aos dados de valor de importância – VI, vale destacar a espécie *C. sonderianus* com (43,601) em PI e (63,378) na PII, sendo que o parâmetro relativo que proporcionou o respectivo VI dessa espécie foi a D%, verificando-se na quantidade de indivíduos a influência da espécie na configuração de VI nas áreas preservadas. Sobressaindo-se também *M. urudeuva* Allemão na PI com (21,524), configurada neste aspecto na representação a sua Do%, onde a *P. bracteosa* destaca-

sena PII abrangendo (57.145) de VI, justificado na sua D%. Os demais resultados fitossociológicos das áreas preservadas podem ser visualizados na tabela 3.

Tabela 3: Parâmetros Fitossociológicos de Áreas Preservadas na Microbacia Hidrográfica do Riacho Cajazeiras-RN.

Área Preservada I							
Espécies Nome Científico	Fabs	Dabs	Doabs	F%	D%	Do%	VI
<i>Croton sonderianus müll.</i>	0,5	10,8	517,545	6,944	22,177	14,480	43,601
<i>Myracrodruon urudeuva Allemão</i>	0,2	1,6	552,603	2,778	3,285	15,461	21,524
<i>Poincianella bracteosa</i>	0,3	1,5	196,203	4,225	3,106	5,538	12,869
<i>Bauhinia cheilantha</i>	0,4	1,1	59,939	5,634	2,227	1,692	9,603
<i>Combretum leprosum</i>	0,3	0,7	109,554	4,167	1,437	3,065	8,669
<i>Tipuana auriculata</i>	0,2	1,4	106,68	2,778	2,875	2,985	8,637
<i>Amburana cearensis</i>	0,1	0,2	233,893	1,408	0,411	6,601	8,424
<i>Piptadenia stipulacea</i>	0,4	0,2	14,57	5,556	0,411	0,408	6,374
<i>Jatropha poliana</i>	0,2	0,7	19,125	2,778	1,437	0,535	4,750
<i>Caesalpinia ferrea</i>	0,2	0,5	32,247	2,778	1,027	0,902	4,707
<i>Anadenanthera colubrina</i>	0,3	0,2	0,052	4,225	0,414	1,848	4,692
<i>Ziziphus joazeiro</i>	0,1	0,1	3,3	1,389	0,205	0,092	1,687
<i>Aspidosperma pyrifolium</i>	0,1	0,1	1,4	1,408	0,207	0,040	1,655
Área Preservada II							
Espécies Nome Científico	Fabs	Dabs	Doabs	F%	D%	Do%	VI
<i>Croton sonderianus müll.</i>	0,5	10,5	283	8.333	34.314	20.730	63.378
<i>Poincianella bracteosa</i>	0,5	8,9	269,3	8.333	29.085	17.727	57.145
<i>Aspidosperma pyrifolium</i>	0,5	1,2	26,2	8.333	3.922	1.919	14.174
<i>Jatropha poliana</i>	0,3	1,3	33,4	5.000	4.248	2.447	11.695
<i>Combretum leprosum</i>	0,4	0,7	22,1	6.667	2.288	1.619	10.573
<i>Anadenanthera colubrina</i>	0,3	0,7	14,3	5.000	2.288	1.048	8.335
<i>Pseudobombax sp</i>	0,2	0,4	9,2	3.333	1.307	0.674	5.314
<i>Commiphora leptophloeos</i>	0,1	0,1	3,5	1.667	0.327	0.256	2.250

Sendo Fabs: frequência absoluta; Dabs: densidade absoluta; Doabs: dominância absoluta; F%: frequência relativa; D%: densidade relativa; Do%: densidade relativa; VI: valor de importância.

Fonte: Do autor (2012).

5.2.2. Áreas Degradadas

5.2.2.1. Estruturas das Frequências

Semelhante às áreas preservadas a espécie *C. sonderianus* obteve valores significantes de Frequência Relativa - F% com (7,04), onde novamente se destacou na DII com F% de (9,43). Demais espécies caracterizaram o aspecto frisado como a *C. leprosum* abarcando (7,04) em DI, porém na DII aparece a *P. bracteosa* elencando os valores de (9,43) em F%.

5.2.2.2. Estruturas das Densidades

Quanto a Densidade Relativa – D% nas áreas degradadas elenca-se a espécie *C. sonderianus* correspondendo a importância de (19,25), na qual é acompanhada da *P. bracteosa* (11,38) na DI. Da mesma forma na DII torna-se perceptível a expressividade de ambas as espécies correlacionadas na DI, tendo a *C. sonderianus* (40,55%) e a *P. bracteosa* D% (16,12).

5.2.2.3. Estruturas das Dominâncias

Assim como identificado nos dois parâmetros referidos a *C. sonderianus* permaneceu ratificando-se na Dominância Relativa – Do% identificada nos seguintes dados na DI abrangendo (18,86), e na DII (18,60). Além desta a espécie *C. leprosum* permeou valores significantes de Do% remetendo-se a (15,93) e a *P. bracteosa* com (10,03).

5.2.2.4. Valor de Importância

As espécies representativas nas áreas degradadas com relação ao Valor de Importância – VI, se confirmaram com a evidência da *C. sonderianus* com (45,161) verificado determinado valor com base na D% da espécie, onde *C. leprosum* caracterizou (14,841) na DI, ratificada por sua Do%. Contudo na DII representou-se a *C. sonderianus* (68,590) seguida da *P. bracteosa* (35,597), ambas demonstradas em D%. Na tabela 4, é possível vislumbrar os parâmetros fitossociológicos das áreas degradadas.

Assim como visualizado nas áreas preservadas a espécie *C. sonderianus* sobressaiu-se nos aspectos fitossociológicos, todavia torna-se necessário destacar outras especificidades das áreas degradadas, a *C. leprosum* expressa valores expressivos de F% na DI, já na DII visualiza-se a *P. bracteosa*, na qual também se destaca em D%. Com relação a Do% ratifica-se a permanência da *P. bracteosa* e a *C. leprosum*.

5.3. Áreas Preservadas x Áreas Degradadas.

Após a contextualização dos dados, por área, é possível frisar as diferenças que permeiam os fragmentos em estudo. Vale salientar que a espécie *C. sonderianus* conteve as maiores representações nos parâmetros de Densidade Relativa - D%, Frequência Relativa - F%, Dominância Relativa - Do% e Valor de Importância - VI nas **áreas preservadas e degradadas**. O que não ocorreu no estudo de Souza (2009),

desenvolvido na microbacia do açude Jatobá, Patos-PB, onde a espécie que obteve o maior VI foi a *P. bracteosa*. Nas análises dos parâmetros fitossociológicos na Estação ecológica do Seridó de Camacho (2001), foi perceptível a ampla classificação da espécie *C. sonderianus* no parâmetro VI, justificado pelos altos valores de frequência, densidade e dominâncias relativas.

Outras espécies promoveram uma diferenciação nos parâmetros citados estando a *B. cheilantha*, *A. pyrifolium* e *P. bracteosa* com índices significantes de F% nas **áreas preservadas**. Sendo que a *P. bracteosa* e *C. leprosum* destacam-se nas **áreas degradadas**. Os parâmetros de D% vislumbram-se nos fragmentos **preservados** a *M. urudeuwa* Allemão e a *P. bracteosa*, sendo está também identificável nas **degradadas**. Na dominância relativa – Do% permanece a evidência das espécies *M. urudeuwa* Allemão e *P. bracteosa* nas **áreas preservadas**, onde esta última continua nas **degradadas** seguida da *C. leprosum*. Mediante a exposição vale ressaltar que os dados de valor de importância apresentaram as mesmas espécies configuradas nos dados de Do%.

Tabela 4: Parâmetros Fitossociológicos de Áreas Degradadas na Microbacia Hidrográfica do Riacho Cajazeiras-RN.

Área Degradada I							
Espécies Nome Científico	Fabs	Dabs	Doabs	F%	D%	Do%	VI
<i>Croton sonderianus</i> Müll.	0,5	9,3	668,36 1	7,042	19,255	18,864	45,161 20,50
<i>Poincianella bracteosa</i>	0,4	5,5	123,401	5,634	11,387	3,483	4
<i>Combretum leprosum</i>	0,5	1,6	4,486	7,042	3,313	15,932	14,841
<i>Piptadenia stipulacea</i>	0,4	1,3	82,451	5,634	2,692	2,327	10,652
<i>Anadenanthera colubrina</i>	0,2	0,3	31,64	2,817	0,621	0,893	4,331
<i>Aspidosperma pyrifolium</i>	0,1	0,2	12,341	1,408	0,414	0,348	2,171
<i>Jatropha poliana</i>	0,1	0,1	3,854	1,408	0,207	0,109	1,724
Área Degradada II							
Espécies Nome Científico	Fabs	Dabs	Doabs	F%	D%	Do%	VI
<i>Croton sonderianus</i> Müll.	0.5	8.8	220.8	9.434	40.55 3	18.60 3	68.59 0
<i>Poincianella bracteosa</i>	0.5	3.5	119.1	9.434	16.129	10.03 4	35.597
<i>Jatropha poliana</i>	0.4	1	28	7.547	4.608	2.359	14.515
<i>Aspidosperma pyrifolium</i>	0.2	0.6	17.4	3.774	2.765	1.466	8.005
<i>Combretum leprosum</i>	0.3	0.3	7.3	5.660	1.382	0.615	7.658
<i>Cochlospermum vitifolium</i>	0.1	0.5	17.9	1.887	2.304	1.508	5.699
<i>Pseudobombax</i> sp.	0.2	0.2	8.4	3.774	0.922	0.708	5.403
<i>Commiphora leptophloeos</i>	0.2	0.2	5.5	3.774	0.922	0.463	5.159

<i>Myracrodruon urudeuva</i>							
<i>Allemao</i>	0.1	0.4	10.6	1.887	1.843	0.893	4.623
<i>Amburana cearensis</i>	0.1	0.3	7.7	1.887	1.382	0.649	3.918
<i>Tabebuia impetiginosa</i>	0.1	0.2	8.4	1.887	0.922	0.708	3.516
<i>Anadenanthera colubrina</i>	0.1	0.1	4.4	1.887	0.461	0.371	2.718

Sendo Fabs: frequência absoluta; Dabs: densidade absoluta; Doabs: dominância absoluta; F%: frequência relativa; D%: densidade relativa; Do%: densidade relativa; VI: valor de importância.

Fonte: Do autor (2012).

5.4. Diversidade Florística

Utilizando-se do índice de Shanon e Wiener, a qual classifica o valor de H' , como parâmetro determinador da diversidade florística de uma área amostral, estando esse valor relacionado à comunidade de espécies florestais e a distribuição dos indivíduos de uma amostra. Dessa forma, buscou-se discutir o mencionado índice comparando as áreas em análises. No que se refere às **áreas preservadas** verificou-se uma maior diversidade com índice H' de 0,7307, enquanto as **áreas degradadas** obtiveram 0,6317. Com relação às análises entre **áreas preservadas** constatou-se que a PI compreendeu 0,7241 e a PII apenas obteve 0,5852. Quanto aos dados das **áreas degradadas** apresentaram-se de forma diferente estando a DI com 0,5552, e a DII com 0,6304. Para tanto se observou que área DII apresentou uma maior diversidade florística do que à área PII, percebendo-se que **área preservada** II evidencia-se em quantidade de indivíduos e não na diversidade florística.

5.5. Relação Espécies Vegetais x Solos da Microbacia Hidrográfica do Riacho Cajazeiras

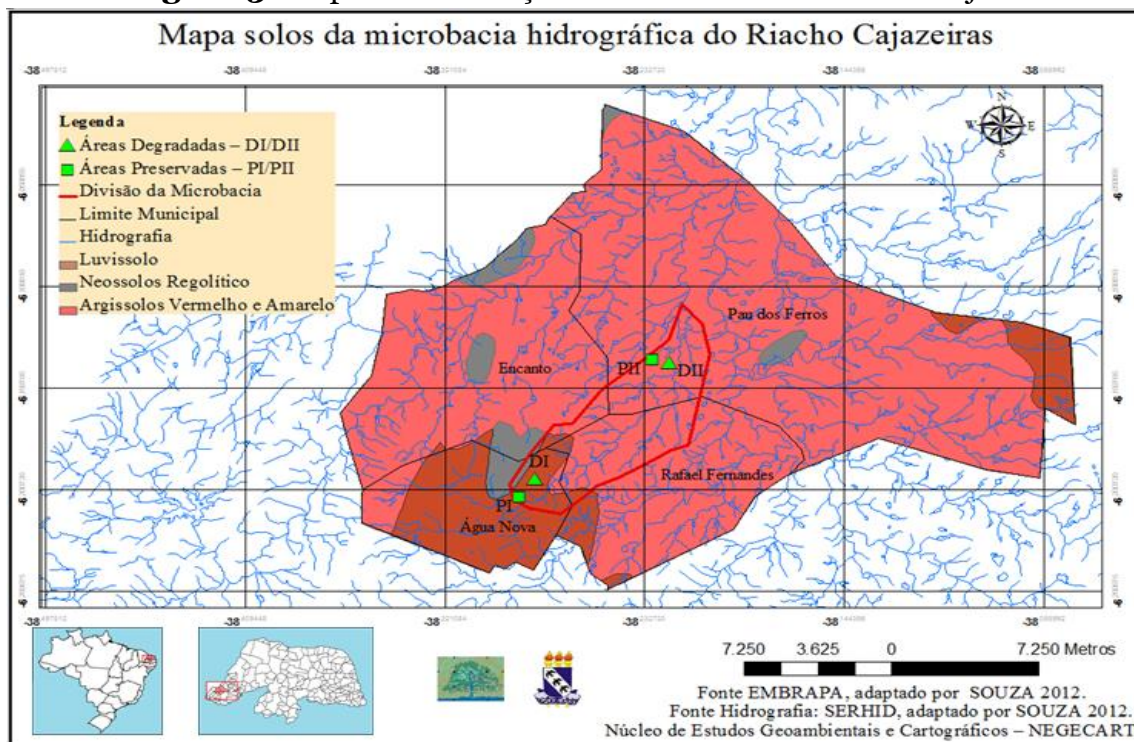
Foram verificados que os fragmentos vegetacionais analisados localizam-se sobre solos Argissolo Vermelho e Amarelo e os Luvisolos, assim sendo as espécies que representaram as diferenças e singularidades foram *C. sonderianus*, *Ziziphus joazeiro*, *A. pyrifolium*, *Tabebuia impetiginosa*, cabe salientar que as demais espécies apresentaram especificidades, contudo tomamos por base apenas aquelas que apresentaram diferenças com relação aos aspectos fitossociológicos e no desenvolvimento do bosque.

A espécie *C. sonderianus* compreendeu o maior número de indivíduos amostrados e destacou-se em todos os parâmetros fitossociológicos, estando presente em ambos os solos apontados. Justifica-se sua ocorrência na sua característica de planta pioneira e o fato da sucessão ecológica, caracterizado pela superioridade em indivíduos em outro período, na qual a mesma estaria retomando este patamar na área. Por conseguinte, a espécie *A. pyrifolium* também ocorreu em todos os solos, porém com uma quantidade de indivíduos menor, e consequentemente em parâmetros fitossociológicos.

Foram notificadas que ambas as espécies adaptam-se as características edáficas do Argissolo Vermelho e Amarelo e os Luvisolos estando presente em todas as áreas amostradas. Entretanto, a *Z. joazeiro* caracteriza-se ecologicamente por

adaptar-se a vários tipos de solos, sendo que apenas estava presente na **área preservada** ocorrendo somente nos Luvisolos. A espécie *T. impetiginosa* territorializou-se nos solos Argissolo Vermelho e Amarelo, a qual foi encontrada na **área degradada** II. A figura 3 mostra o mapa de solos que abrange a microbacia hidrográfica do riacho Cajazeiras e a localização das áreas estudadas.

Figura 3: Mapa de localização da microbacia do Riacho Cajazeiras.



Fonte: EMBRAPA e SERHID, adaptado pelo autor (2012)

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao término deste trabalho constatou-se que as famílias que se destacaram em quantidade de espécies foram Fabaceae – Caesalpinioidea, Fabaceae – Mimosoideae e Euphorbiaceae.

Verificou-se a representatividade da *C. sonderianus* tanto em ocorrência como nos parâmetros fitossociológicos estudados, desenvolvendo-se em todos os solos que configuram a microbacia, o que sugere que esta espécie apresenta características ecológicas de presença quantitativa em áreas exploradas, concluindo-se que as áreas preservadas apresentam indícios de devastação do seu complexo vegetacional e, por ser esta pioneira em ambientes de Caatinga, atribui-se que através da sucessão ecológica a espécie está retomando seu espaço inicial.

7. REFERÊNCIAS

AB'SABER, A. N. Caatingas: o domínio dos serões secos. In: _____. **Os domínios de natureza do Brasil: potencialidades paisagísticas**. São Paulo: ATELIE, 2003. p. 83-100.

ANDRADE, R. L.; SOUTO, J. S.; SOUTO, P. C.; BEZERRA, D. M. Deposição de serrapilheira em área de Caatinga na RPPN “Fazenda Tamanduá”, Santa Terezinha – PB, In: **Caatinga**. Mossoró, Brasil, v. 21, n. 2, p. 223-230, 2008.

BATISTA, J. P. G. **Dinâmica da paisagem na microbacia hidrográfica do Riacho Cajazeiras no semiárido potiguar**. Natal, 2011. 100 p. Originalmente apresentada como dissertação mestrado, ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (PRODEMA/UFRN), 2011.

CAMACHO, R. G. V. **Estudo Fitofisiográfico da Caatinga do Seridó – Estação Ecológica do Seridó**. São Paulo, 2001. Originalmente apresentada como tese de doutorado, Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo. p. 13-44.

DIAS, C. T. de V. KIILL, L. H. P. **Levantamento florístico da reserva legal do Projeto Salitre, Juazeiro-BA**. Petrolina, PE: Embrapa Semiárido, 2008. 25 p. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/infoteca.jsp> Acesso em: 20 jan. 2012.

DINERSTEIN, E., OLSON, D.M., GRAHAM, D.J., WEBSTER, A.L., PRIMM, S.A. BOOKBINDER, M.P. & LEDEC, G. (1995). **Una evaluación del estado de conservación de las ecoregiones terrestres de América Latina y el Caribe**. Banco Mundial, Washington, D.C.

DINERSTEIN, E; D.M. OLSON; D.J. GRAHAM; A.L. WEBSTER; S.A. PRIMM; M.P. BOOKBINDER & G. LEDEC. 1995. **A Conservation Assessment of the terrestrial ecoregions of Latin America and the Caribbean**. Washington, WWF, World Bank, 129p.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA E AGROPECUÁRIA. EMBRAPA. **Sistema brasileiro de classificação de solos**. 2ed. Rio de Janeiro. 2006. 412 p. Disponível em: <http://www.uep.cnps.embrapa.br/solos/> Acesso em: 15 jan. 2012.

FERNANDES, A. **Fitogeografia brasileira** – fundamentos fitogeográficos: fitopaleontologia, fitoecologia, fitossociologia, fitocorologia. 3. ed. Fortaleza, 2007. p. 20-96.

FERNANDES, A. Floresta Nordestina/Floresta Chaquenha. In _____. **Conexões Florísticas do Brasil**. Fortaleza: Banco do Nordeste, 2003. p. 97 – 127.

FERNANDES, J. D. MEDEIROS, A. J. D. de. **Desertificação no Nordeste**: uma aproximação sobre o fenômeno do Rio Grande do Norte. Holos, v.3, ano 25. Rio Grande do Norte, 2009. 15p. Disponível em: <http://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/viewFile/265/275> Acesso em: 20 fev. 2012.

INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E MEIO AMBIENTE. IDEMA: **Perfil do estado do Rio Grande do Norte**. Natal, (2002). 85 p. Disponível em: <http://www.idema.gov.br/perfildosmunicipios> Acesso em: 16 jan. 2012.

MEDEIROS, J. F. **Análise fitossociológica e a percepção Ambiental das comunidades ribeirinhas no estuário Apodi/Mossoró – RN**. Mossoró, UERN, 2005. 63.p. Originalmente apresentada como dissertação mestrado, ao Programa de Pós Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (PRODEMA/UFRN), 2005.

MEGURO, M. **Métodos em Ecologia Vegetal**. Universidade de São Paulo. São Paulo: 1994.

MORRONE, J.J. (1999). Presentación preliminar de nu nuvem esquema biogeografico de America Del sur. **Biogeographica**, 75(1): 1-16. Paris/mars.

NUNES, E. Características dos solos. In:_____. **Geografia física do Rio Grande do Norte**. 1. Natal: Ed. Natal, 2006.73 p.

RIZZINI, C. T. Vegetação. In:_____. **Tratado de Fitogeografia do Brasil: aspectos ecológicos e sociológicos e florísticos**. 2. ed. São Paulo: Âmbito Cultura Edições Ltda, 1997. Cap. C p. 515 a 530.

RODAL, M. J. N. **Manual sobre métodos de estudos florístico e fitossociológicos – ecossistema Caatinga**. Sociedade botânica do Brasil. Janeiro: 1992. 23 p.

ROSS, J. S. A vegetação e os sistemas ambientais naturais. In:_____. **Ecogeografia do Brasil: subsídios para planejamento ambiental**. São Paulo: Oficina de Textos, 2006. P 87-97.

ROSS, J. S. Os grandes domínios de vegetação: o caso brasileiro. In:_____. **Geografia do Brasil**. 5. ed. Editora da Universidade de São Paulo. São Paulo: 2008. p 174-179.

SANTANA, J. A. da S. SOUTO, Jacob Silva. Diversidade e Estrutura Fitossociológica da Caatinga na Estação Ecológica do Seridó-RN. 2006. **Revista de Biologia e Ciências da Terra**. v. 6, n. 2, p. 234 a 241 2º semestre. 2002. p. 232-239 Disponível em: <http://:redalyc.uaemex.mx/pdf/500/50060215.pdf> Acesso em: 20 jan. 2012.

SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL – CPRM. **Projeto de Cadastro de fontes e abastecimento por água subterrânea. Diagnóstico do município de Pau dos Ferros/Rio Grande do Norte**. Recife: CPRM/PRODEEM, 2005. 21 p.

SOUZA, P. F. **Análise da vegetação de um fragmento de Caatinga na microbacia do açude Jatobá. Patos-PB**, 2009. 51 p. Disponível em: http://www.cstr.ufcg.edu.br/grad_eng_florest/.../mono_pierre_farias.pdf Acesso em: 20/01/2012.

STREILLEIN, K. E. (1982). Ecology of small mammals in the semi-arid Brazilian Caatinga.I- Climate and faunal composition. In:_____.**Annals of Carnegie Museum of Natural History** 51: 79-107.

.

CAPÍTULO 5
GLOBALIZAÇÃO DA AGRICULTURA NO
RIO GRANDE DO NORTE: UMA
ANÁLISE DAS ÁREAS EXPORTADORAS

Gleydson Pinheiro Albano

GLOBALIZAÇÃO DA AGRICULTURA NO RIO GRANDE DO NORTE: UMA ANÁLISE DAS ÁREAS EXPORTADORAS

Gleydson Pinheiro Albano

1. INTRODUÇÃO

Neste capítulo, analisa-se o processo da Globalização da Agricultura no Estado do Rio Grande do Norte. Para isso, num primeiro momento, faz-se necessária uma introdução aos conceitos de globalização e globalização da agricultura e num segundo momento se reflete como a Globalização da Agricultura se apresenta no Estado do Rio Grande do Norte, mostrando todos os municípios exportadores e configurando-os no processo globalizado. Por fim, o trabalho faz uma análise sobre as principais áreas exportadoras de frutas e castanha de caju, observando o comportamento da mão-de-obra assalariada formal, principalmente nos principais exportadores de frutas.

1.1 Globalização

A globalização, segundo o Dicionário Aurélio, é o “processo típico da segunda metade do séc. XX que conduz a crescente integração das economias e das sociedades dos vários países, esp. no que toca à produção de mercadorias e serviços, aos mercados financeiros e à difusão de informações” (sic) (GLOBALIZAÇÃO, 2003). Para Veiga (2005) algumas das principais características da Globalização no momento atual são: maior interligação econômica nas e entre as nações do Mundo, mais desigualdades, maior ampliação dos problemas transnacionais e transfronteiriços (como a lavagem de dinheiro, dentre outros), maior expansão das formas de gestão internacional (como a Organização das Nações Unidas (ONU) e a Organização Mundial do Comércio (OMC)) e o inédito reconhecimento do caráter planetário da apreensão sobre a decadência ambiental.

Seguindo esse raciocínio, Bauman (1999, p.67), coloca que:

[...] o significado mais profundo transmitido pela ideia da globalização é o do caráter indeterminado, indisciplinado e de autopropulsão dos assuntos mundiais; a ausência de um centro, de um painel de controle, de uma comissão diretora, de um gabinete administrativo.

No pensamento de Bauman (1999), a Globalização é a extensão totalitária da lógica dos mercados financeiros para todos os aspectos da vida, com destaque para a anulação tecnológica das distâncias temporais/espaciais, as quais, em vez de homogeneizar a condição humana, tendem a polarizá-la. Assim, as

Tecnologias que efetivamente se livram do tempo e do espaço precisam de pouco tempo para despir e empobrecer o espaço. Elas tornam o capital verdadeiramente global; fazem com todos aqueles

que não podem acompanhar nem deter os novos hábitos nômades do capital observem impotentes à degradação do seu meio de subsistência e se indaguem de onde surgiu essa praga (BAUMAN, 1999, p. 82).

Murray (2006) observa que a Globalização é uma realidade e que, através dela, se tem uma reestruturação profunda da sociedade, não se restringindo somente ao viés econômico, mas ao tripé economia, política e cultura. A globalização já vem ocorrendo há tempos, como um processo histórico, de forma que ela é variável de sociedade para sociedade. O quadro abaixo, faz uma demonstração da periodização, de Murray (2006), acerca do processo de globalização. Para Murray (2006), esse processo se dá através de dois períodos, chamados de *Ondas*:

Quadro 01: *Ondas da Globalização - Uma moldura*

ONDA	PERÍODO(DATAS APROXIMADAS)	CRISES DE REESTRUTURAÇÃO
<i>Onda 1</i>	Globalização Colonial (1500-1945) - Fase Mercantilista (1500-1800)	Revolução Industrial
	- Fase Industrial (1800-1945)	Grande Depressão e Segunda Guerra Mundial
<i>Onda 2</i>	Globalização Pós-Colonial (1945 -) - Fase da Modernização (1945-1980)	Crise do Petróleo
	- Fase Neoliberal (1980 -)	

Fonte: Adaptado de Murray (2006).

Como se vê, o primeiro período – primeira *Onda*, tem início com as Grandes Navegações, no século XVI, no início dos Impérios Português e Espanhol. Nessa época, tem-se mais poder articulado entre os Estados-Nação. Esse período é dividido em duas fases: a fase mercantilista (1500-1800), quando se deu o predomínio do comércio em um sistema chamado “Pacto Colonial”, segundo o qual as colônias estabeleciam relações comerciais exclusivas com as metrópoles; e a fase industrial (1800-1945), quando ocorre a consolidação do Capitalismo e a multiplicação da mais-valia, através da utilização das máquinas.

O segundo período – segunda *Onda* – começa depois da Grande Depressão e com o fim da Segunda Guerra Mundial, com a crise dos sistemas coloniais (principalmente dos Continentes Asiático e Africano) e a descolonização. Nesse período, dá-se a emergência de novas ideias no âmbito cultural, econômico e político, além da criação de instituições supranacionais em nível global, como a ONU, o GATT (Acordo Geral de Tarifas e Comércio), o Banco Mundial e o FMI.

Murray (2006) ainda divide esse período em duas fases: a primeira, chamada de modernização ou Fase Fordista, diz respeito ao período em que o estado desenvolvimentista promovia as Multinacionais como motores principais da difusão do Capitalismo Global; a segunda, logo após a crise do petróleo, que endividou boa parte dos Estados-Nações, é a chamada Fase Neoliberal, em que o poder do Estado é

desafiado pelas instituições globais supranacionais, visando uma maior penetração do Capitalismo.

1.2 Globalização da agricultura

A globalização da agricultura tem início com a emergência das Grandes Navegações no limiar do século XVI, em que são integradas ao circuito da economia mundial vastas extensões territoriais, como a América, parte da África, parte substancial da Ásia e da Oceania que, em muitos casos, passam a ser denominadas de colônias das nações europeias ou passam a exercer uma função subordinada nas trocas globais (Primeira Onda da Globalização).

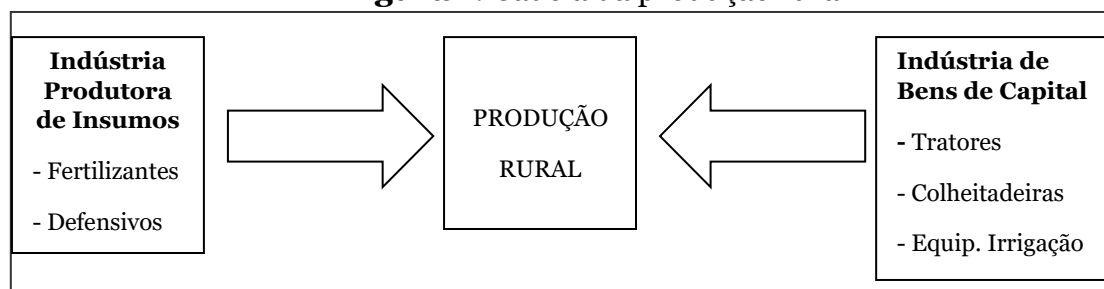
Desse modo, após as Grandes Navegações e com a composição dos Impérios coloniais pelo mundo, o açúcar, assim como outros produtos agrícolas, passa gradativamente a ser consumidos pelas massas europeias: “Na Grã-Bretanha, um produto tal como o açúcar, que havia sido uma raridade custosa no século XIII e um luxo caro no século XVII, tornou-se uma coisa banal, de consumo diário no século XVIII” (MINTZ, 2003, p.40).

Após a Segunda Guerra Mundial, como fruto da Segunda Onda da Globalização, emerge a “Revolução Verde”, instituída no Mundo, na década de 1950, com uma participação intensiva do Estado através de políticas públicas, seja como agente patrocinador, seja como produtor de tecnologias. Com isto, essa Revolução passa, a partir de então, a impor transformações no campo provocando, com sua modernização, um processo de mudanças na divisão técnica e social do trabalho. A Revolução Verde atrela-se ao momento de dominância das formas de organização do trabalho, típicas do *Fordismo*¹⁶.

De fato, com a Revolução Verde, passa a existir um grande crescimento de produtividade e de quantidade na Agricultura, por meio do uso de tecnologias, como os tratores agrícolas, técnicas de irrigação, defensivos químicos, variedades de sementes, aviação agrícola, computadores, novos métodos de gestão etc. De um lado da produção, tinha-se a Indústria Produtora de Insumos, com fertilizantes, defensivos e corretivos; e de outro, a Indústria de Bens de Capital, com tratores, colheitadeiras e equipamentos de irrigação, como demonstra a Figura 1. Assim, essa chamada “industrialização da Agricultura” vai ser dirigida por grandes Empresas Multinacionais:

¹⁶O nome *fordismo* deriva-se do seu criador, Henry Ford, que introduziu inovações no Processo de Produção, no início do século XX, em suas fábricas de automóveis, com a finalidade de aumentar a produção em menor espaço de tempo. Para tanto, o *Fordismo* cria o princípio da cadeia contínua, com a linha de montagem, em que uma esteira move as peças, enquanto o trabalhador permanece fixo, realizando tarefas especializadas, simples e repetitivas. Há a introdução da ideia de que deve haver standardização das peças e dos produtos para a fabricação de produtos mais baratos, suscetíveis de serem vendidos em massa. Há também a concessão de salários elevados para desenvolver a produção em massa pelo consumo em massa (BENKO, 1999).

Figura 1: Cadeia da produção rural



Fonte: Guimarães (1979).

Dessa forma, no começo dos anos de 1970, inicia-se um processo de superação do Fordismo, por causa da crise econômica gerada, entre outros fatores, pelo aumento dos custos do bem-estar social e pelo aumento da competitividade nos mercados internacionais, com a recuperação completa da Europa e da Ásia, no que diz respeito aos estragos da Segunda Guerra Mundial. Esse processo vai se consolidar com a “liberalização dos mercados e do comércio na agricultura” por mais de uma centena de países, com a influência direta da Rodada Uruguai do Gatt e da formação da OMC na década de 1990, além do apoio do Fundo Monetário Internacional (FMI) e do Banco Mundial.

No contexto atual de liberalização da agricultura, têm-se frequentemente acordos internacionais no âmbito da OMC que fortalecem os grandes Grupos Multinacionais, porque após a sua assinatura, os governos automaticamente ficam com menos poder para regular e controlar o funcionamento desses grupos. Assim, as Multinacionais costumam usar a OMC para tentar configurar um mercado global desregulado que elas possam controlar e no qual nenhuma lei rigorosa, destinada a proteger o meio ambiente, ou os direitos humanos, possa existir (MADELEY, 2003).

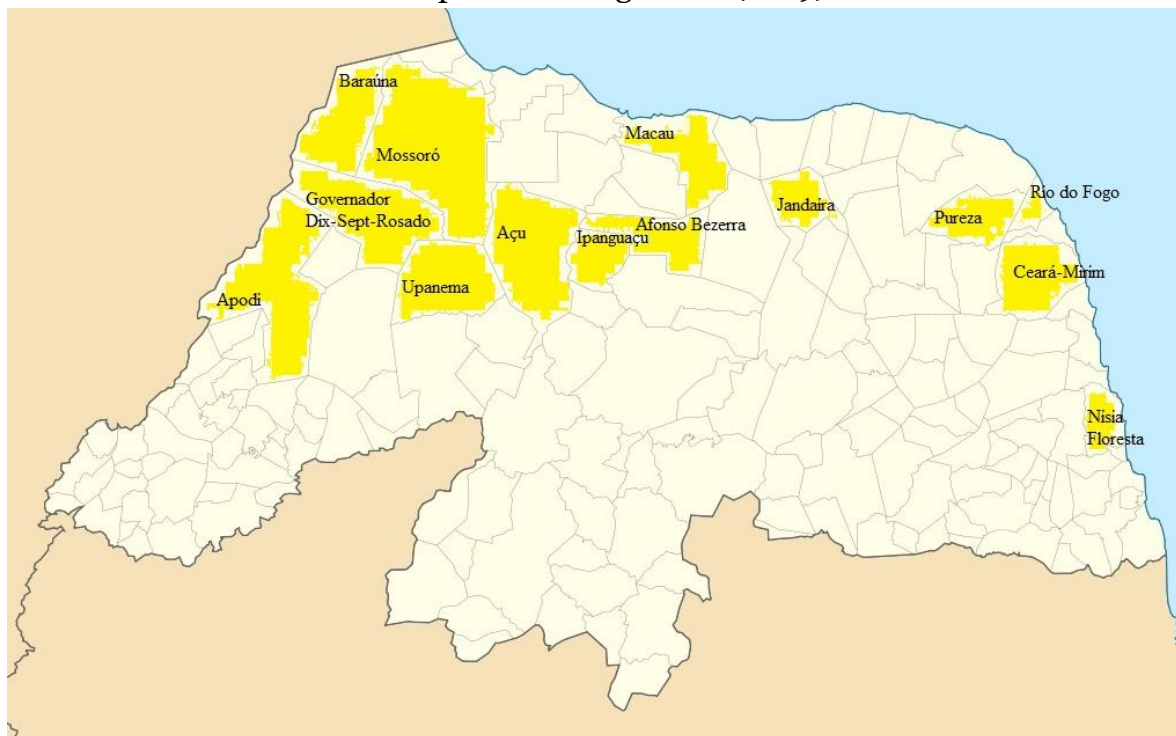
2 GLOBALIZAÇÃO DA AGRICULTURA NO RN

No contexto do Estado do Rio Grande do Norte, tem-se a Globalização da Agricultura espacializada nas seguintes regiões geográficas intermediárias, atualmente: Região Geográfica Intermediária¹⁷ de Natal, onde se destaca a uma pequena escala de exportação de frutas (Ceará-Mirim, Rio do Fogo, Pureza e Nísia Floresta); e na Região Geográfica Intermediária de Mossoró, onde se concentra a parte mais significativa das exportações agrícolas do RN, com destaque para dois polos exportadores: o Vale do Açu e áreas adjacentes, onde tem destaque a fruticultura irrigada com exportações de bananas e mangas (Ipanguaçu) e melões (Macau e Jandaíra) e a Chapada do Apodi e áreas adjacentes, com ênfase para a exportação de castanha de caju e a fruticultura de melão, melancias e mamões

¹⁷ A partir de 2017, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), implantou uma nova forma de regionalização, que substituiu as mesorregiões e microrregiões. Desde esse ano, as mesorregiões foram substituídas pelas regiões intermediárias e as microrregiões pelas regiões imediatas. Além da substituição da nomenclatura, os critérios de divisão regional foram reavaliados, fazendo com que as novas regiões tenham abrangência municipal diferente do critério antigo.

(Mossoró, Baraúna, Apodi, Governador Dix-Sept Rosado e Upanema), como se pode ver na Figura 2:

Figura 2: Rio Grande do Norte e em destaque (de amarelo), municípios exportadores agrícolas (2019)



Fonte: Adaptado por Gleydson Albano de Raphael Lorenzeto de Abreu, Wikimedia (2020).

Mais abaixo, o quadro 2 traz a lista de todos os municípios exportadores do Estado, com exportações agrícolas maiores que 100.000 dólares americanos, além dos produtos exportados, seguindo a uma padronização global chamada Sistema Harmonizado (SH4), que coloca o produto exportado, como parte de um grupo. Vale esclarecer que, no caso do grupo “Melões, melancias e mamões frescos”, a maioria dos municípios citados exportam, exclusivamente, melões. No caso do grupo “Cocos, castanha do Brasil e castanha de caju, frescos ou secos, mesmo sem casca ou pelados”, em que o município de Mossoró está inserido, as exportações acontecem, unicamente, a partir da castanha de caju. No caso do grupo “Tâmaras, figos, ananases (abacaxis), abacates, goiabas, mangas e mangostões, frescos ou secos”, em que o município de Ipanguaçu tem destaque, é notória a participação mais restrita da exportação de mangas:

Quadro 2: Municípios Exportadores Agrícolas do Rio Grande do Norte em 2019
(Com mais de 100.000 dólares em exportações/destino).

MUNICÍPIO	PRODUTO EXPORTADO (SH4)	PRINCIPAIS PAÍSES DE DESTINO	VALOR (2019) US\$ FOB
Mossoró	Melões, melancias e mamões frescos	Holanda Reino Unido Espanha Itália Canadá Noruega Dinamarca Emirados Árabes Unidos Suécia Portugal Irlanda Alemanha Rússia Finlândia	39.734.973 29.188.280 19.114.882 2.387.962 1.550.532 1.032.109 948.815 694.153 453.650 330.533 299.381 271.992 142.105 110.616
	Cocos, castanha do Brasil e castanha de caju, frescos ou secos, mesmo sem casca ou pelados	Holanda Estados Unidos Canadá França Argentina México Alemanha Chile Espanha Itália Áustria Reino Unido Austrália Peru Uruguai Eslovênia Nova Zelândia	4.985.902 3.492.070 2.558.694 2.022.143 1.605.207 1.132.948 889.563 831.908 477.672 446.770 439.715 421.428 291.376 172.948 164.928 146.820 126.824
	Frutas e outras partes comestíveis de plantas, preparadas ou conservadas de outro modo, com ou sem adição de açúcar ou de outros edulcorantes ou de álcool	Canadá Uruguai México Argentina Estados Unidos Chile Reino Unido	1.065.935 857.536 819.614 524.858 473.598 336.300 203.448
Jandaíra	Melões, melancias e papaias (mamões), frescos	Espanha Holanda	7.790.607 1.534.663
Baraúna	Melões, melancias e	Reino Unido	7.468.635

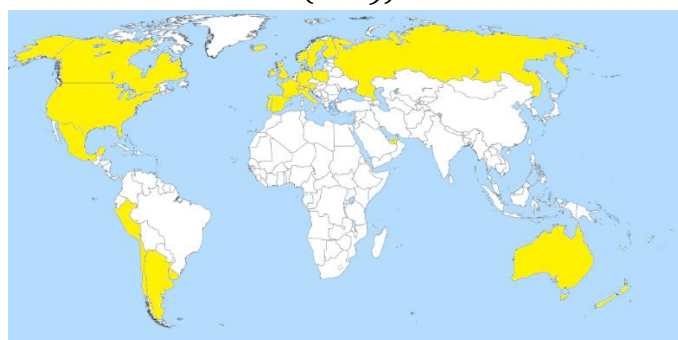
	papaias (mamões), frescos	Holanda Alemanha Espanha Portugal Itália França Rússia Irlanda	6.621.920 3.577.963 3.482.414 3.364.124 911.226 312.598 185.498 122.978
	Produtos hortícolas, plantas, raízes e tubérculos, comestíveis	Holanda Espanha	168.287 109.183
Governador Dix-Sept Rosado – RN	Melões, melancias e papaias (mamões), frescos	Reino Unido Holanda Espanha Itália Suécia	6.959.772 6.126.655 846.529 543.812 195.681
Macau	Melões, melancias e papaias (mamões), frescos	Espanha	4.824.329
Ipanguaçu	Tâmaras, figos, ananases (abacaxis), abacates, goiabas, mangas e mangostões, frescos ou secos	Estados Unidos Holanda	4.373.676 1.920.576
	Bananas frescas ou secas	Alemanha Itália Polônia França	436.035 184.065 160.252 116.510
Apodi	Melões, melancias e papaias (mamões), frescos	Reino Unido Holanda Alemanha	2.995.739 398.128 141.666
Açu	Melões, melancias e papaias (mamões), frescos	Holanda Alemanha Dinamarca	2.684.221 196.072 119.895
Afonso Bezerra	Melões, melancias e papaias (mamões), frescos	Holanda Reino Unido Espanha Canadá Rússia	1.770.055 348.611 331.950 179.910 139.375
Upanema	Melões, melancias e papaias (mamões), frescos	Holanda	763.719
Ceará-Mirim	Frutas e outras partes comestíveis de plantas, preparadas ou conservadas de outro modo, com ou sem adição de açúcar ou de	Itália	700.596

	outros edulcorantes ou de álcool		
Rio do Fogo	Tâmaras, figos, ananases (abacaxis), abacates, goiabas, mangas e mangostões, frescos ou secos	Holanda Rússia Espanha	337.859 193.922 173.280
Nísia Floresta	Frutas secas, exceto das posições 0801 a 0806; misturas de frutas secas ou de frutas de casca rija	Estados Unidos	207.778
Pureza	Melões, melancias e papaias (mamões), frescos	Portugal Reino Unido Alemanha Suíça	166.549 112.797 106.532 103.993

Fonte: COMEXSTAT (2020) <http://comexstat.mdic.gov.br/pt/municipio>

Como parte extensiva do quadro acima, a Figura 3, mais abaixo no texto, faz uma demonstração dos países destino das exportações agrícolas do Estado do Rio Grande do Norte. O que se nota, é o destaque da Europa Ocidental como área de grande consumo de produtos agrícolas dos municípios do Rio Grande do Norte, principalmente, os países que fazem parte da União Europeia, como a Holanda e a Espanha. Fora da União Europeia tem destaque o Reino Unido. Assim, além da Europa Ocidental, outro grande comprador de produtos agrícolas é a América do Norte, com destaque para os Estados Unidos e o Canadá. Além disso, outros países ao redor do mundo importam produtos agrícolas do RN, como Peru, Chile, Argentina e Uruguai na América do Sul, os Emirados Árabes Unidos na Ásia e Austrália e Nova Zelândia na Oceania:

Figura 3: Países importadores de produtos agropecuários do Rio Grande do Norte (2019)



Fonte: Adaptado por Gleydson Albano de José Carlos Garcia Lopez, Wikimedia (2020).

3 EXPORTAÇÕES AGRÍCOLAS DO RN: AS REGIÕES GEOGRÁFICAS INTERMEDIÁRIAS

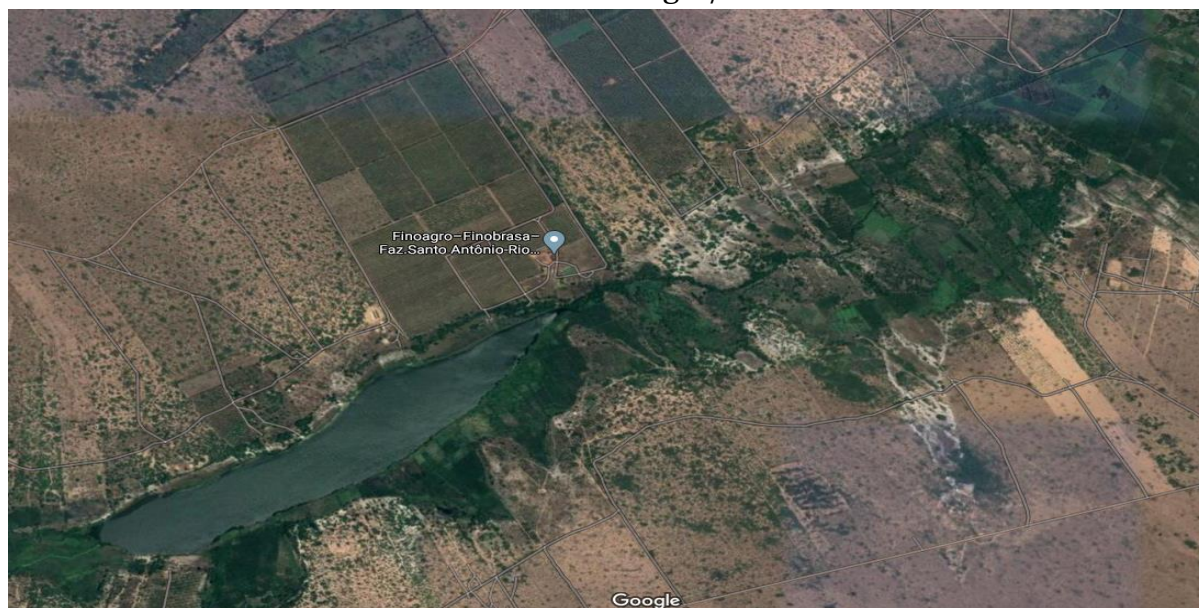
Neste tópico, analisa-se as exportações agrícolas do Rio Grande do Norte através do recorte regional das Regiões Geográficas Intermediárias. Neste contexto, também analisaremos dados da ocupação formal assalariada através do banco de dados da Secretaria de Trabalho (extinto Ministério do Trabalho), vinculado ao Ministério da Economia.

3.1 Região geográfica intermediária de Natal

Nesse recorte regional, perto do litoral oriental, observa-se um contínuo de três municípios no litoral Norte de Natal (Pureza, Rio do Fogo e Ceará-Mirim) e no litoral sul, Nísia Floresta. Essa área tem um nível de exportações muito reduzido, não chegando a um milhão de dólares por município.

Desse modo, essa região no litoral norte de Natal é a zona de fruticultura com destaque para os municípios vizinhos de Ceará-Mirim, Rio do Fogo e Pureza, que formam um bloco territorial unido. No município de Ceará-Mirim tem-se exportações para a Itália, com algum grau de beneficiamento e ou de conservação (SECEX, 2020). No município de Rio do Fogo, observa-se a ocorrência de exportações para Holanda, Rússia e Espanha, provavelmente, da empresa Finoagro/Finobrasa, grupo empresarial especializado em exportar uvas e mangas com unidades no Rio Grande do Norte e em Pernambuco, na região de fruticultura do Rio São Francisco em Petrolina. Essa empresa tem uma fazenda no referido município, perto da lagoa do rio Punaú (Ver Imagem 1). No Rio Grande do Norte, esse grupo tradicionalmente trabalha com a exportação de mangas no município de Ipanguaçu (FINOAGRO, 2020):

Imagem 1: Área rural do município de Rio do Fogo, com destaque para a Fazenda Santo Antônio - Finoagro/Finobrasa



Fonte: Google Earth (2020).

Além desses municípios, tem destaque também o município de Pureza, com exportações de mamão para o mercado europeu, especialmente para Portugal, Reino Unido, Alemanha e Suíça.

3.2 Região geográfica intermediária de Mossoró

Nessa região, onde se concentram os maiores volumes exportados do estado, a análise dos dados de exportação está dividida em duas partes: Na primeira parte se observa as exportações de castanha de caju com foco no município de Mossoró e nos principais municípios produtores; na segunda parte, analisa-se mais detalhadamente o contexto da globalização da agricultura nos municípios exportadores de frutas, com ênfase para o melão, principal produto da pauta de exportações do Estado, focando impactos para o mercado de trabalho formal dos principais municípios exportadores.

3.2.1 A castanha de caju

Um produto de grande importância nas exportações do Rio Grande do Norte é a castanha de caju. Esse produto tem grande consumo no exterior, principalmente, na Europa e nos Estados Unidos, como aperitivo. Além de produzir parte do que exporta, Mossoró também processa a castanha de caju que vêm de outros municípios. Como nota-se no Quadro 2, a castanha de caju tem grande destaque nas exportações internacionais, com sua produção sendo vendida, especialmente, para a Europa e a América do Norte. Além disso, países da América do Sul compram a castanha beneficiada por Mossoró, seguido de países da Oceania, como Austrália e Nova Zelândia.

Desse modo, a castanha de caju é exportada, principalmente, pela Usina Brasileira de Óleos e Castanhas LTDA (USIBRAS), como uma das fábricas processadoras, sediadas em Mossoró. A USIBRAS, hoje, é considerada a maior empresa de processamento de castanha de caju do mundo, com mais de 100.000 toneladas exportadas anualmente. A empresa conta com unidade processadora não só em Mossoró, mas também no Ceará, nos Estados Unidos e em Gana na África. Conta com linhas de produtos para o varejo (marca Dunorte e Cajumil, ver Imagem 2); e para o atacado, além de processar o líquido da casca de castanha de caju (LCC) e vender o *pellet* da costa da castanha (resíduos da biomassa vegetal), como combustível biodegradável, gerando com isso, renda adicional (USIBRAS, 2020).

Imagem 2: Castanha de Caju da USIBRAS



Fonte: Gleydson Pinheiro Albano.

O município de Serra do Mel, tem destaque como o maior fornecedor de castanhas para as empresas processadoras de Mossoró. O referido município é o maior produtor de castanha de caju do Rio Grande do Norte, com uma produção de 5.600 toneladas no ano de 2018, de acordo com dados do IBGE. Além de Serra do Mel, vários outros municípios tem produção significativa de castanha de caju como os municípios da Serra de Santana, Cerro Corá e Bodó, ocupando, respectivamente, o segundo e o terceiro lugar da produção de castanha de caju, com 1.425 e 1.200 toneladas no ano de 2018. Assim, Mossoró ocupa o quarto lugar na produção de castanha de caju, com 1.110 toneladas no ano de 2018 (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2020).

Nessa sequência de análise, refletimos a seguir, acerca das exportações relacionadas a fruticultura irrigada, principalmente, sobre a monocultura de melão, dando ênfase aos impactos da globalização da agricultura, bem como da globalização para o mercado de trabalho formal.

3.2.2 Fruticultura e monocultura de melão

Os municípios estudados com mais profundidade nessa parte, são os municípios que fazem parte de um dos territórios agrícolas marcados por programas de apoio a formação de territórios agrícolas globalizados sob a inspiração do Banco Mundial no Nordeste do Brasil. O principal programa, iniciado em 1998, “Polos de Desenvolvimento Integrado do Nordeste”, buscava incentivar as chamadas “manchas de modernidade” (áreas dinâmicas do Nordeste que se relacionam muito mais com o Mercado Internacional do que com suas áreas vizinhas no interior da região), deixando de lado as desigualdades regionais e as áreas mais pobres (BANCO DO NORDESTE DO BRASIL, 2008; CARVALHO, 2001).

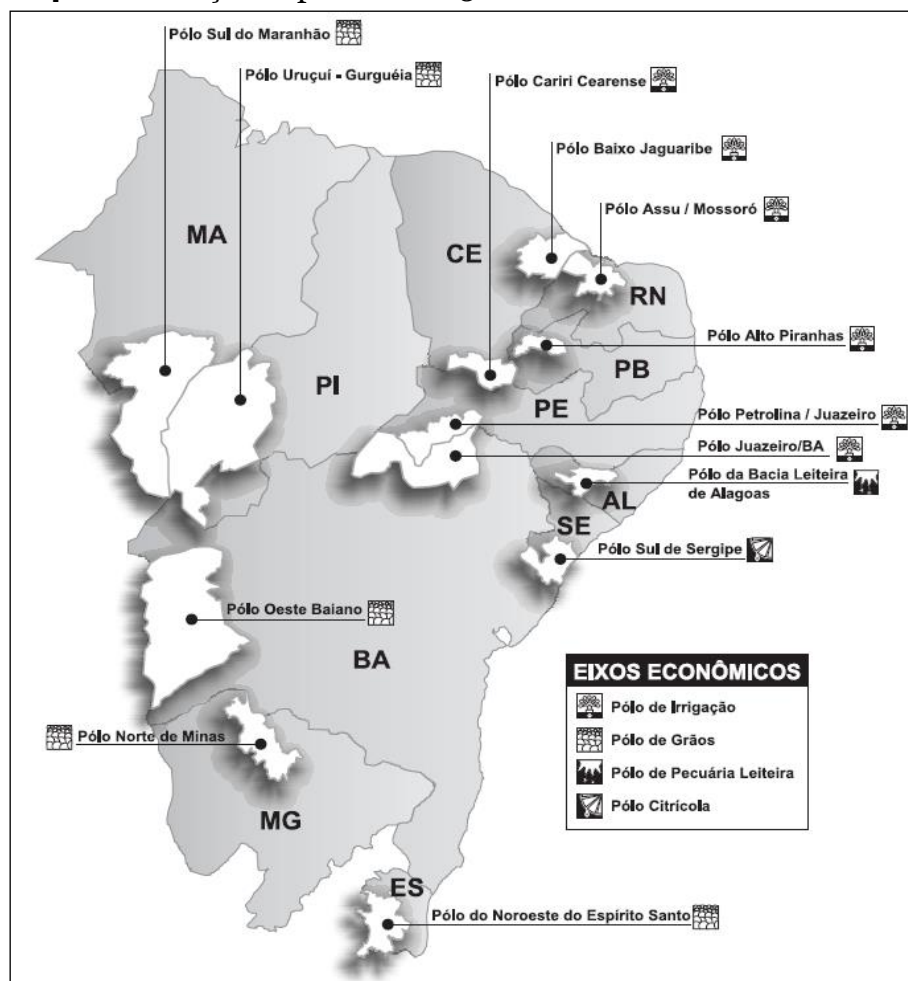
Nesse sentido, foram escolhidos como polos de desenvolvimento integrado, inicialmente, 10 polos agroindustriais na Região Nordeste do Brasil, número que

depois aumentou para 13: Norte de Minas Gerais, Petrolina (PE)/ Juazeiro (BA), Assú (RN)/ Mossoró(RN), Vale do Jaguaribe (CE), Alto Piranhas (PB), Oeste Baiano, Sul do Maranhão, Uruçuí-Gurgueia (PI), Bacia Leiteira de Alagoas, Sul de Sergipe, Juazeiro (BA), Cariri Cearense, Noroeste do Espírito Santo. (Figura 4)

Desses treze polos, praticamente a metade (06) seis, são caracterizados pela agricultura irrigada e foram escolhidos a partir do documento “Estudos sobre a Agroindústria no Nordeste – Caracterização e Hierarquização de Polos Agroindustriais (SENIR/BANCO DO NORDESTE, 1992), que identificou 14 polos agroindustriais do Nordeste, segundo o potencial para agroindustrialização (BANCO DO NORDESTE DO BRASIL, 2008), como podemos observar na figura abaixo:

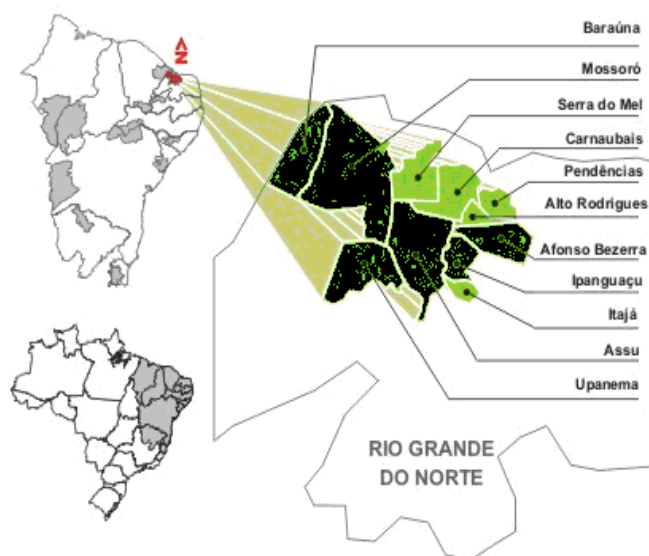
Um desses polos onde ocorre as chamadas ‘manchas de modernidade’ ou expansão dos territórios da agricultura globalizada, encontra-se no Rio Grande do Norte; Polo Assú-Mossoró. É nesse polo (e na sua vizinhança) que se inserem os principais municípios exportadores do Rio Grande do Norte. Como se pode observar na Figura 5, parte significativa do Polo Assú-Mossoró são municípios exportadores de frutas, como os municípios de Mossoró, Baraúna, Upanema, Assú, Ipanguaçu e Afonso Bezerra:

Figura 4: Distribuição Espacial dos 13 Polos de Desenvolvimento Integrado



Fonte: Banco do Nordeste do Brasil (2008).

Figura 5: Polo Assú-Mossoró – destaque para os municípios exportadores em 2019



Fonte: Banco do Nordeste (2012), adaptado por Gleydson Albano

Em relação a ocupação de mão-de-obra formal existe, historicamente, uma grande ocupação pelo setor frutícola, inclusive, por mulheres, devido, entre outras coisas, a seleção de qualidade das frutas ser uma tarefa mais feminina. O índice de mecanização do setor frutícola, nesse caso, ainda não tem substituído os funcionários. Outro fator que incentiva a ocupação formal são as certificações necessárias para as empresas exportarem e terem acesso a mercados internacionais, como o europeu e o americano. Essas certificações exigem uma série de direitos aos trabalhadores, fazendo com que as empresas exportadoras assinem a carteira e formalizem os trabalhadores envolvidos com o setor exportado (CAVALCANTI, 1999).

Desse modo, os municípios que mais ocupam a mão-de-obra no setor agropecuário, são os principais municípios exportadores de frutas do Rio Grande do Norte. O quadro 03 (logo mais abaixo) faz uma demonstração da ocupação de mão-de-obra formal em todos os setores da economia que produz um *ranking* sobre os municípios que mais empregam no setor de ocupação do IBGE ligado a “Agropecuária, extração vegetal, caça e pesca”. Dos municípios com esse *ranking*, destaca-se o município de Mossoró com o primeiro lugar, empregando 4.193 pessoas nesse setor. Vale ressaltar, que o município de Mossoró tem uma dinâmica econômica muito diversificada, e o setor agropecuário se consolida apenas como o quarto setor em ocupação municipal, ficando bem a frente a ocupação nos setores de comércio e serviços com respectivamente 15.091 e 21.823 empregados.

Ao mesmo tempo, esse *ranking* também mostra vários municípios exportadores de frutas da Região Intermediária de Mossoró e a dependência econômica deles para com o setor agropecuário que, em boa parte deles, representa o setor com maior ocupação municipal, superando setores como o de comércio e o de

serviços, além da administração pública. É o caso dos municípios de Apodi, Baraúna, Ipanguaçu, Upanema e Jandaíra. Todos esses municípios exportadores de frutas têm como principal setor de ocupação de mão-de-obra formal, o setor Agropecuário:

Quadro 3: Ranking da Ocupação de mão-de-obra formal no Setor Agropecuário do RN (2018)

	Extrativa mineral	Indústria de transformação	Serviços industriais de utilidade pública	Construção Civil	Comércio	Serviços	Administração Pública	Agropecuária, extração vegetal, caça e pesca	Total
Mossoró	2.627	5.178	287	3.398	15.091	21.823	5.812	4.193	58.409
Apodi	55	218	13	18	579	323	1.285	1.563	4.054
Baraúna	325	144	5	18	463	218	874	1.527	3.574
Canguaretama	0	65	8	9	551	595	1.009	1.253	3.490
Natal	781	18.737	3.649	11.423	51.036	128.336	81.406	848	296.216
Ipanguaçu	5	32	2	7	82	44	642	742	1.556
Upanema	0	37	4	219	79	61	511	531	1.442
Jandaíra	4	0	2	2	29	5	347	524	913
Touros	0	38	42	58	371	630	1.128	462	2.729
Governador Dix-sept Rosado	3	70	8	38	92	15	569	459	1.254

Fonte: Programa de Disseminação das Estatísticas do Trabalho (2020)

Em relação a ocupação da mão-de-obra assalariada formal em cultivos agrícolas, nota-se no Quadro 04, uma concentração da mão-de-obra no setor de frutas, principalmente, na cultura do melão. Nota-se uma correspondência entre os municípios exportadores de frutas e a ocupação da mão-de-obra formal, tendo em vista os dados do banco de dados da RAIS/CAGED referentes a 2018. Os principais exportadores de melão, Mossoró, Apodi e Baraúna são os que tem as maiores ocupações da mão-de-obra assalariada formal para o melão. Já os municípios de Ipanguaçu e Açu, onde se concentram as exportações de bananas pela multinacional americana *Del Monte Fresh Produce*, presente no referido município desde os anos 1990, com produção com foco nas exportações internacionais, tem o maior número de empregados assalariados formais no cultivo da banana. Da mesma forma ocorre com a manga, que tem a exportadora Finoagro com fazenda de plantio de mangas em Ipanguaçu.

Quadro 4: Ocupação da mão-de-obra assalariada formal em cultivos agrícolas principais (2018)

MUNICÍPIO	MELÃO	BANANA	MANGA	MELANCIA	MAMÃO
Mossoró	3.526	2	0	201	2
Apodi	1.287	0	88	145	0
Baraúna	1.025	93	0	44	151
Ipanguaçu	0	282	389	0	0
Upanema	65	0	0	0	0
Jandaíra	101	6	0	0	8
Governador Dix-Sept	1	0	0	0	0

Rosado					
Macau	214	0	0	0	0
Açu	120	81	5	0	1
Afonso Bezerra	127	61	0	0	0
Ceará-Mirim	0	1	0	0	16
Rio do Fogo	0	1	0	0	0
Nísia Floresta	0	0	0	0	0
Pureza	0	0	0	0	135
TOTAL	6.466	527	482	390	313

Fonte: Programa de Disseminação das Estatísticas do Trabalho (2020)

Corroborando com esse quadro, observa-se as principais áreas de produção de melões para exportação do município de Mossoró, já perto da fronteira com o Ceará. Nessa área, estão presentes, dentre outras empresas, a Brazil Melon e a Nortfruit Nordeste Frutas, além da Agrícola Famosa, com sua fazenda Nova Califórnia foco da foto de satélite mostrada na próxima imagem:

Imagem 3: Área de produção de melões em Mossoró da empresa Agrícola Famosa, Fazenda Nova Califórnia (2020)



Fonte: Google Maps (2020).

Desse modo, a Agrícola Famosa é a maior produtora e exportadora de melões e melancias do país, com uma área plantada de 30.000 hectares, principalmente em Mossoró no Rio Grande do Norte e em Icapuí no Ceará, onde se localizam as principais fazendas da empresa exportadora (AGRICOLA FAMOSA, 2020).

4. CONCLUSÃO

Conclui-se com base nos fatos analisados que a Globalização da Agricultura está presente em um número selecionado de municípios do Estado do Rio Grande do Norte, se fixando de forma tímida nos municípios do litoral Oriental do Estado

(Região Intermediária de Natal) e em manchas férteis do interior, principalmente, no Vale do Assú e na Chapada do Apodi (Região Intermediária de Mossoró). Essas áreas são chamadas de “manchas de modernidade” e estão vinculadas aos mercados globais, principalmente, de produtos primários ligados a fruticultura irrigada e a castanha de caju. Essa inserção transforma os locais, muda a posse de terras, altera o mercado e as relações de trabalho, que agora obedecem a uma lógica global, se *verticalizando*, se transformando em espaços do obedecer de uma lógica global comandada pelos grandes centros econômicos nas cidades globais.

5. REFERÊNCIAS

AGRICOLA FAMOSA. Disponível em: <http://www.agricolafamosa.com.br/#> Acesso em 11 abr. 2020.

BANCO DO NORDESTE DO BRASIL. 2008. Disponível em: http://www.bnb.gov.br/content/Aplicacao/ETENE/Rede_Irigacao/Docs/Documento%20Basico%20do%20Proj%20Polos%20de%20Desenv%20Integrado%20do%20N Acesso em: 5 dez. 2008.

BAUMAN, Zygmunt. **Globalização**: as consequências humanas. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed, 1999.

BENKO, Georges. **Economia, espaço e globalização**: na aurora do século XXI. 2.ed. São Paulo: Hucitec, 1999.

CARVALHO, Augusto Carlos Avelino Teixeira de. **Centralização de capital e espaço local**: a produção de bananas no pólo de fruticultura potiguar. 2001. 121p. Dissertação (Mestrado em Ciências Sociais) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Dep. De Ciências Sociais, Natal, 2001.

CAVALCANTI, Josefa Salete Barbosa. Globalização e processos sociais na fruticultura de exportação do Vale do São Francisco. In: CAVALCANTI, Josefa Salete Barbosa (Org.). **Globalização, trabalho, meio ambiente**: mudanças socioeconômicas em regiões frutícolas para exportação. Recife: Ed. Universitária da UFPE, 1999. p.123-170.

FINOAGRO. Disponível em: <http://www.finoagro.com.br/> Acesso em 30 abr. 2020.

GLOBALIZAÇÃO. In: **NOVO Dicionário Aurélio**. 2003. Disponível em: <http://www.uol.com.br/biblioteca> Acesso em: 26 set. 2003.

GUIMARÃES, Alberto Passos. **A crise Agrária**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. 2020. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br> Acesso em 3 abr. 2020.

MADELEY, John. **O comércio da fome**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2003.

MINISTÉRIO DA ECONOMIA. **Programa de Disseminação de Estatísticas do Trabalho**. Base de dados RAIS e CAGED. Brasília: MTE, 2020. Disponível em: <http://sgt.caged.gov.br/XOLAPW.dll/pamLoginMTE?lang=o> Acesso em: 1 abr. 2020.

MINTZ, Sidney Wilfred. **O poder amargo do açúcar**: produtores escravizados, consumidores proletarizados. Recife: Ed. Universitária da UFPE, 2003.

MURRAY, Warwick E. **Geographies of Globalization**. New York: Routledge, 2006.

SECRETARIA DE COMÉRCIO EXTERIOR, 2020. Disponível em: <http://www.desenvolvimento.gov.br/sitio/interna/index.php?area=5> Acesso em: 10 abr. 2020.

USIBRAS, 2020. Disponível em: <http://www.usibras.com> Acesso em: 07 abr. 2020.

VEIGA, José Eli da. **Do global ao local**. Campinas, SP: Armazém do Ipê, 2005.

CAPÍTULO 6
O TURISMO NO ESTADO DO RIO
GRANDE DO NORTE

Rosa Maria Rodrigues Lopes
Larissa da Silva Ferreira Alves

O TURISMO NO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

*Rosa Maria Rodrigues Lopes
Larissa da Silva Ferreira Alves*

1. INTRODUÇÃO

O turismo é uma atividade econômica e uma prática social que ganhou expressividade no contexto do Rio Grande do Norte, especialmente, a partir da década de 1980, quando políticas públicas de turismo passaram a dar suporte efetivo à capitalização de alguns espaços, de forma a atrair os investimentos privados que logo se expandiram, marcando, como consequência, seu processo de turistificação.

Esse crescimento da atividade vem influenciado, de forma acentuada, a dinâmica urbana e econômica do Rio Grande do Norte, especialmente de cidades do litoral oriental do estado, revelando processos espaciais consubstanciados sob influência de intervenções direcionadas para a composição da infraestrutura urbana, como mecanismo de suporte à atividade turística. Até a década de 1980, o turismo tinha sua maior estruturação apenas em Natal, contudo, a partir da década seguinte, se expandiu para o litoral ao sul da cidade, com destaque para Tibau do Sul. Já na primeira década do século XXI, essa expansão passou a ser direcionada para o litoral norte da capital, sob a motivação da internacionalização da atividade (por meio de novas modalidades do turismo voltadas ao mercado imobiliário), e para o interior do estado, apontando, assim, para uma proposta mais clara de interiorização do turismo por parte do poder público (FONSECA, 2007).

Essas políticas, marcadas por parcerias entre o setor público e privado, permitiram que a atividade viesse a se posicionar no mercado nacional e, em menores proporções no internacional. Os dados sobre entradas de turistas nacionais e internacionais apontam um crescimento no número de turistas em 2019. Se relacionado ao ano anterior, esse aumento ocorreu, especialmente, à redução de Imposto sobre Circulação de Mercadoria e Serviço (ICMS) sobre Qav¹⁸.

Do ponto de vista dos turistas nacionais, as informações da Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC), sistematizadas pela SETUR, indicam um aumento de 14% no número de pousos e decolagens entre os meses de agosto a novembro 2019 (considerando a operação das companhias aéreas Azul, Gol e Latam).

No tocante à entrada de turistas internacionais em 2019, os dados da Polícia Federal revelam um crescimento de 12% em relação a 2018, com destaque para o segundo semestre de 2019. Somente no movimento de aeronaves, houve um aumento de 44% em 2019, se comparado a 2018 (RIO, 2020).

A inserção de Natal no mercado nacional e internacional do turismo se consolidou ao longo das quatro últimas décadas, como resultado de ações públicas e privadas que permitiram o desenvolvimento do segmento turístico tipo *sol e praia*. Com o intuito de enveredar na discussão sobre o surgimento e a consolidação do turismo no estado do Rio Grande do Norte, far-se-á panorama da atividade desde

¹⁸ Querosene de aviação.

seus primeiros focos ideários entre políticos locais, até ter se tornado, atualmente, como uma das atividades mais preponderantes para a dinâmica social, política e econômica deste referido estado.

2. HISTÓRICO DO TURISMO NO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE: CONTEXTO POLÍTICO LOCAL AO ADVENTO DO PROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO DO TURISMO (PRODETUR)

A introdução do turismo no estado do Rio Grande do Norte, assim como em todo o Nordeste (NE) brasileiro, está vinculada diretamente com o contexto político nacional da década de 1960/1970, momento em que a atividade é incentivada, principalmente, pelo II Plano Nacional de Desenvolvimento (II PND 1975-1979) como uma economia alternativa a ser fomentada, em consonância com a necessidade primordial do desenvolvimento industrial no país, foco do imaginário nacional-desenvolvimentista primado pelo governo militar entre as décadas de 1960-1980.

O nacional-desenvolvimentismo foi um paradigma originado da grande crise do final da década de 1920-1930 e vivenciado no Brasil em três grandes fases: “o ‘nacionalismo’ do governo Vargas; os ‘50 anos em 5’ do Plano de Metas do governo Juscelino Kubitschek (JK); e o ‘Brasil, grande potência’ nos governos militares” (FELIPE, 2010, p. 85). Tornou-se o imaginário social, baseado na construção de um sentimento coletivo que visava a consolidação do país enquanto grande potência econômica mundial, por meio da modificação de suas bases políticas, que passariam a visionar uma reformulação de suas economias, dinamizando-as e incorporando demais atividades econômicas que tinham caráter de modernidade, como o desenvolvimento industrial, turístico etc, em seus respectivos territórios estaduais, a fim de alavancar o país. Assim sendo, os governos dos estados deveriam passar a vislumbrar o turismo, enquanto possível gerador de emprego e renda.

Contudo, os governantes do NE, ainda arraigados em antigas práticas econômicas e políticas de reprodução do poder, não viam as propostas modernizantes com bons olhos, na medida em que afetavam diretamente seus interesses enquanto elites oligárquicas. Mas uma pactuação entre os governantes estaduais com a cúpula dos governos militares se fazia necessária, efetivada atendendo aos interesses das elites. Isso levou antigos personagens de cenários políticos locais dos estados nordestinos a adotar nova roupagem em seus discursos conservadores, adequando-se às propostas da política de Estado Maior.

Logo, antigos personagens da política agrário-conservadora do estado do RN assumiram novas posturas, ajustando seus discursos políticos com o teor desenvolvimentista, consolidando no nosso território a modernização conservadora. Nesse contexto, o turismo adentra no território norte-rio-grandense por meio do discurso político contraditório de modernidade das oligarquias, tendo início com uma figura icônica chamada Aluísio Alves, governador ainda na década de 1960.

Aluísio Alves chega ao poder no ano de 1961, apropriando-se de um discurso populista e nacionalista, externando teor de conduta revolucionária e agregando elementos do discurso desenvolvimentista para seu mandato. O turismo compôs a

receita do então governador que, com recursos próprios, do Governo Federal, da Aliança para o Progresso e do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), construiu: O Hotel Reis Magos, em Natal; o Esperança Palace Hotel, em Mossoró; o Cabugi Palace Hotel, em Angicos; e o Balneário de Olho D'Água do Milho, em Caraúbas. Para administrar, criou, em 1964, a Superintendência de Hotéis e Turismo (SUTUR) (LINHARES, 2003).

Não somente por essa ação que o destaque merece ser endereçado ao governo. Pode-se compreender que Aluísio Alves iniciou a atividade turística por também ter estabelecido uma política de infraestrutura, de acordo com diretrizes políticas advindas do nacional-desenvolvimentismo, baseadas no desenvolvimento dos transportes e telecomunicações, que deixaram de ser foco no período ditatorial em detrimento dos investimentos no setor industrial produtivo (CAVALCANTE, 1993). Contudo, afirma Felipe (2010) que o discurso de modernidade só foi transformado em prática no Rio Grande do Norte tendo como beneficiados no processo, integrantes do pacto oligárquico e conservador, que se configurou como base de sustentação do então governo.

Nessa medida, o discurso político (modernizador – emancipador) e a prática política forjaram aliança e o turismo no RN privilegiou as elites locais, como uma opção política afinada ao nascente governo militar, baseada no termo “burguesia nacional-associada”, que uniu modernização conservadora e excludente, aprofundando a concentração de renda e mantendo inalterada a estrutura fundiária e de poder de elites locais (FELIPE, 2010). Isso significou dizer que, por compartilhar dessa conduta política, Aluísio Alves conseguiu se manter no poder mesmo após Golpe Militar de 1964, e reafirmou seu papel enquanto principal oligarca do estado do Rio Grande do Norte.

Outro fator que também induziu o desenvolvimento da atividade turística no estado do RN foi reflexo de uma cultura de modernidade, advinda com os estadunidenses no período de instância de sua base militar em Natal, na II Guerra Mundial. Desde o referido período, era comum à sociedade norte-rio-grandense o convívio com *os outros* e tal fator ajudou, por consequência, a centralidade da atividade turística na capital Natal e em sua região metropolitana. Assim, no ano de 1969, Natal reafirmou sua afinidade com o turismo e foi sede do II Congresso Brasileiro de Turismo em Natal, com o então sucessor de Aluísio Alves, Valfredo Dantas Gurgel, que governou de 31 de janeiro de 1966 a 15 de março de 1971, de acordo com aspiração política de Aluísio Alves por ter sido, inclusive, seu vice-governador.

O governo de José Cortez Pereira de Araújo, datado de 15 de março de 1971 a 15 de março de 1975, também se concretizou como importante momento para a consolidação do turismo no estado do RN. Também de origem familiar agrário-oligárquica oriunda do interior, José Cortez foi escolhido governador pelo então presidente militar Emílio Garrastazu Médici. No ano de 1971, seu governo foi responsável pela criação da Empresa de Promoção e Desenvolvimento do Turismo do RN (EMPROTURN) que, pela primeira vez, realizou estudo sobre levantamento das

potencialidades turísticas, encomendada ao Consorcio Internacional *Studia*, no ano de 1972. Nessa perspectiva, foi realizado inventário das potencialidades litorâneas do Estado, abarcando uma extensão territorial que compreendeu desde o município de Baía Formosa até Areia Branca, incluindo, também, a orla de Natal, com destaque para o trecho entre as praias de Areia Preta e Ponta Negra. Também foi criado, no ano de 1973, o Projeto Educacional de Turismo (PROJETUR) e, em 1975, o Bosque dos Namorados, posteriormente inserido no Parque das Dunas, que até hoje se caracteriza como importante área de preservação da Mata Atlântica no território urbano de Natal.

Contudo, foi a partir do governo de Tarcísio Maia, outro oligarca no governo estadual, que a política herdada de oligarcas anteriores pôde ser posta em prática. O ideário militar de desenvolvimento à “burguesia nacional-associada”, pelo viés de uma modernização conservadora através do turismo. No ano de 1977 foi iniciado importante etapa para o turismo no estado: a idealização da primeira política de mega-projetos para o desenvolvimento do turismo no Nordeste, o projeto Parque das Dunas – Via Costeira, que privilegiou, diretamente, empresários locais (CRUZ, 2000).

O estado do RN se diferencia dentre os demais do NE, no que concerne à atividade turística, por ser sabido que, naquele momento, o ideário militar de desenvolvimento do Brasil seria através da consolidação do setor industrial no país, como visto no segundo II PND. Contudo, o RN não chegou a receber do governo federal um repasse financeiro que fosse suficiente para desenvolver e consolidar plenamente seu parque industrial, como ocorrido nos estados do Ceará, Pernambuco e Bahia (REZENDE, 1982), o que fez com que o turismo no Rio Grande do Norte fosse saída ao cenário de crise, oriundo de seu precário conjunto industrial. Ou seja, a atividade se consolidou no RN já na década de 1970, como saída à crise, por não ter se beneficiado diretamente com as ações de desenvolvimento industrial do governo militar. Aliaram-se a ela outras economias no estado, como o petróleo e a fruticultura irrigada.

Tal exclusão permitiu maior consolidação do turismo, aliado ao fato dos governos estaduais anteriores terem construído infraestrutura mínima capaz de viabilizar a atividade no território norte-rio-grandense, assim como citado. Todavia, sem perder de vista o ideário militar de desenvolvimento pautado na “burguesia nacional-associada”, a elaboração do megaprojeto Parque das Dunas-Via Costeira voltou-se para o beneficiamento da elite local, por incentivos financeiros para concessão de terrenos em locais privilegiados da cidade de Natal, municípios circunvizinhos e em demais localidades no interior do estado, pelo compromisso com a construção de rede hoteleira que comportasse e ajudasse a desenvolver e propagar o turismo no estado. Como exemplo, o governo induziu a implantação da rede de hotéis “RioNorte Hotelaria” (PEREIRA, 2009), por meio de incentivos financeiros para concessão de terrenos tanto em Natal, quanto em demais localidades privilegiadas do estado, como na área serrana da cidade de Martins¹⁹, a oeste do estado, além de

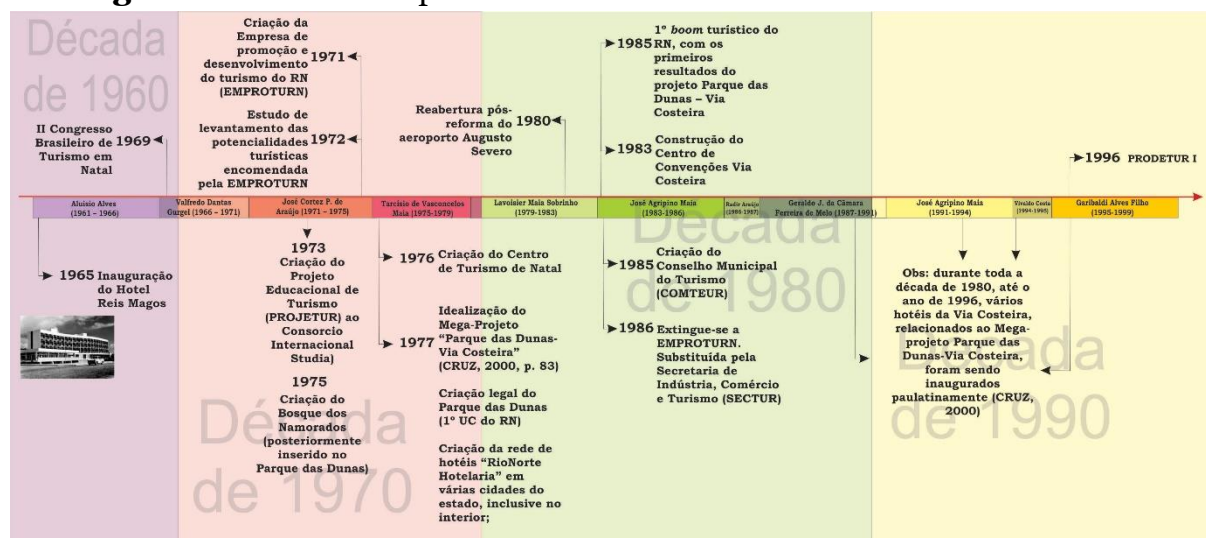
¹⁹Hotel Serrano em Martins-RN, datado de 1979.

demais privilégios fiscais.

Dessa forma, o megaprojeto Parque das Dunas-Via Costeira privilegiou a elite, e esse fato é reflexo de uma das principais características da política de megaprojetos, que foi o patrocínio do governo local como idealizador e financiador majoritário. O governo de Tarcísio Maia revelou-se de grande autoritarismo quanto ao estabelecimento do mega-projeto citado, na medida em que descredenciou qualquer tipo de intervenção do poder público municipal, no que concerne a regulamentação do uso do solo, e demais competências de âmbito municipal em relação ao seu próprio território (CRUZ, 2000, p. 83), por ter sido o turismo tomado como o grande filão de desenvolvimento por este governo. As práticas autoritárias providas do discurso tradicionalista agrário-político se fixaram na capital e fizeram do turismo no RN mecanismo para sua reprodução no poder.

A meta de governo de Tarcísio Maia teve continuidade com seu sucessor, o primo Lavoisier Maia Sobrinho, que governou de 15 de março de 1979 a 15 de março de 1983, garantindo a continuidade das obras do megaprojeto Parque das Dunas-Via Costeira. Em 1980, Lavoisier reabriu pós-reforma, o Aeroporto Internacional Augusto Severo, localizado no município metropolitano de Parnamirim, e durante toda a sua gestão, paulatinamente foram sendo inaugurados hotéis na Via Costeira, o que proporcionou o primeiro *boom* da atividade no ano de 1985, já com o então governador José Agripino Maia (1983-86), filho de Tarcísio Maia e primo de Lavoisier Maia, seus antecessores.

Figura 1: Linha do tempo do desenvolvimento do turismo no estado do RN



Fonte: Alves, 2013.

Na Figura 1 há demonstração gráfica desse caminhar histórico de estabelecimento da atividade turística no RN, tendo continuidade no ano de 1985, com a criação do Conselho Municipal do Turismo (COMTEUR) e em 1986 extinção da EMPOTURN pela Secretaria de Indústria, Comércio e Turismo (SECTUR). Dessa forma, a década de 1980 representa para o RN não mais o momento de planejamento do turismo de modo agressivo, mas sim a concretização dos primeiros reflexos do

planejamento sistematizado da atividade no território norte-rio-grandense, com a política de mega-projeto, fazendo com que tivesse ocorrido no final da década de 1980 e até meados de 1990 um vertiginoso aumento do fluxo turístico no estado. Tal período começou a dar sinais de falência, na medida em que a cidade não comportava mais a grande demanda, fazendo com que as obras do PRODETUR I, enquanto programa ideologicamente voltado para o infraestrutura urbano de cidades turísticas, fossem efetivadas no governo de Garibaldi Alves Filho, sobrinho de Aluísio Alves, já na década de 1990.

3. O PRODETUR I: OBJETIVO, AÇÕES E RESULTADOS

O Programa de Desenvolvimento do Turismo no Nordeste (PRODETUR-NE I) se configurou como uma política pública de turismo que impulsionou seu desenvolvimento na região Nordeste, por meio da implantação de ações direcionadas para a estruturação urbana das capitais e cidades circunvizinhas, propondo como resultado, a geração de emprego e a melhoria das condições de vida da população. Conforme destaca o documento referente ao relatório final, produzido pelo Banco do Nordeste, seu objetivo básico esteve pautado na contribuição

[...] para o desenvolvimento socioeconômico do Nordeste do Brasil por meio do desenvolvimento da atividade turística. Especificamente, o Programa contemplou iniciativas do setor público em infraestrutura básica e desenvolvimento institucional voltadas tanto para a melhoria das condições de vida das populações beneficiadas, quanto para a atração de investimentos do setor privado ligados ao turismo (BNB, 2005, p. 5).

Essa política se apresentou em um contexto em que o turismo no Nordeste era pouco evidenciando. Todavia, a região apresentava um claro potencial direcionado para a o segmento *sol e praia*, evidenciado pela prática da atividade nos estados onde a mesma já se fazia presente de forma mais expressiva, a exemplo da Bahia, de Pernambuco e do Ceará.

Tal política de turismo abarcou os nove estados nordestinos e o Estado de Minas Gerais, contou com vultosos investimentos assumidos pelos estados e União que contabilizaram mais de US\$ 670 milhões, abrangendo obras urbanas, tais como: saneamento básico, administração de resíduos sólidos, construção e melhoria de rodovias, preservação ambiental e recuperação do patrimônio histórico-cultural, construção, expansão e modernização de aeroportos; e projetos de desenvolvimento institucional dos órgãos públicos gestores da atividade (estruturação e modernização) e capacitação dos servidores (BNB, 2005).

No Rio Grande do Norte sua primeira versão foi efetivamente implantada entre os anos de 1996 e 2002, por ocasião das duas gestões consecutivas do governador Garibaldi Alves Filho. O programa contemplou seis municípios: Natal, Parnamirim, Ceará-Mirim, Nísia Floresta, Extremoz e Tibau do Sul. As ações projetaram o estado em um cenário mais competitivo no contexto do mercado local e

regional. Contudo, seu foco de atuação apresentou uma concentração de ações no município de Natal. Essas ações foram orientadas, estrategicamente, em função da efetivação de uma infraestrutura urbana capaz de capitalizar os espaços litorâneos, no sentido de valorizá-los para atração do capital privado, a exemplo da urbanização do bairro de Ponta Negra. Conforme salienta Cruz (2000), essa política por muitas vezes tomou caráter de política urbana, tendo em vista, que os espaços alvos para o fomento da atividade turística demandavam equipamentos urbanos básicos para atender uma projeção expressiva do turismo, como o almejado pelo poder público.

No estado, os investimentos possibilitaram melhores condições competitivas no contexto das exigências do mercado turístico, com especial destaque para os municípios de Natal e Tibau do Sul, o que resultou numa relevante dinâmica socioespacial nesses municípios. De acordo com Costa (2007), a concentração espacial desses investimentos em Natal ocorreu devido o município reunir a maior gama de equipamentos turísticos, além de uma infraestrutura mais complexa. Dessa forma, as ações proporcionariam a construção de um cenário propício ao efetivo desenvolvimento turístico, contribuindo de forma expressiva e com menores riscos para a consolidação do turismo local. Os demais municípios integrantes do PRODETUR-RN basicamente foram contemplados com obras referentes à construção e melhoria de estradas, colocando-os numa posição secundária e mantendo-os como subprodutos do destino Natal.

Os valores aplicados no Rio Grande do Norte somaram mais de US\$ 38 milhões e foram direcionados para obras que exigiram expressivos valores e contribuíram, de forma relevante para a composição da infraestrutura urbana de apoio ao turismo, e contemplando ações direcionadas para o saneamento, recuperação ambiental, sistema viário, reforma e ampliação do antigo aeroporto Augusto Severo e para o desenvolvimento institucional. De todas as ações previstas no PRODETUR, somente as de recuperação do patrimônio histórico não foram contempladas no âmbito do estado.

Um desses investimentos esteve relacionado ao projeto de saneamento que corroborou com a inauguração de um novo aterro sanitário para a Região Metropolitana de Natal no ano de 2004, atendendo, dessa forma, à capital e municípios vizinhos como Extremoz, Ceará-Mirim e Parnamirim para os quais já havia previsão de projetos de administração de resíduos sólidos. Ainda nesse contexto, foi implantado um aterro sanitário simplificado e provisório no município de Tibau do Sul, que tinha como objetivo atender a localidade de Pipa em expansão. Outros projetos de saneamento contemplariam, posteriormente (PRODETUR II), os demais municípios participantes do PRODETUR.

O projeto de Proteção e Recuperação Ambiental do Parque das Dunas, em Natal, teve importante repercussão no contexto dos investimentos do Programa, tendo em vista que foi considerado como caso de sucesso. Este projeto contemplou a execução de diversas ações como: Plano de Manejo/Operação e obras físicas que abarcaram um viveiro com 20 espécies, escola de educação ambiental, pista de corrida, aquisição de mobiliário e equipamentos, recuperação das cercas do entorno,

herbário e recuperação de três trilhas ecológicas.

As ações em saneamento básico e proteção do meio ambiente foram amplamente direcionadas para a Via Costeira e o bairro de Ponta Negra, e obras de esgotamento sanitário, drenagem, pavimentação e urbanização tiveram sua área de influência em equipamentos hoteleiros e do Parque das Dunas, com extensão de 3.000 metros de orla.

No tocante às ações do sistema viário, vale mencionar os investimentos concentrados no bairro de Ponta Negra, em Natal, no sentido de sua requalificação necessária ao crescimento do turismo; e a construção da RN-063 (Rota do Sol), além de outros trechos rodoviários no Rio Grande do Norte, facilitando o acesso às praias do litoral sul do estado.

Um equipamento que recebeu atenção especial no contexto do PRODETUR-NE foi a reforma e ampliação de aeroportos, como dito. No Rio Grande do Norte, o antigo Aeroporto Internacional Augusto Severo foi alvo de investimentos na reforma e ampliação do terminal de passageiros que passou de 2.970 m² para 11.300m² de área e um terminal de cargas com 800m². Nesse contexto, a demanda de passageiros aumentou de 300/hora para 800/hora, possibilitando a ampliação do fluxo de 260.000 para 1.500.000 pessoas. Os investimentos foram direcionados, também, para a construção de edifícios de apoio; ampliação da área para estacionamento de veículos que passou de 130 para 475 veículos e nos acessos viários e obras correspondentes. Todas as ações previstas para o aeroporto foram executadas e totalizaram um montante de mais de US\$ 20 milhões, sendo esta, portanto, a intervenção que demandou o maior volume de recursos (BNB, 2005).

Infelizmente, pouco tempo depois dos vultosos recursos para sua reforma, esse aeroporto foi desativado ao fluxo de passageiros civis e reintegrado às forças militares da Aeronáutica, passando o RN a contar com um novo aeroporto situado no município de São Gonçalo do Amarante.

Do ponto de vista institucional, os investimentos do PRODETUR contribuíram para o fortalecimento de diferentes órgãos estaduais e municipais, ao incentivarem a construção de instrumentos do planejamento urbano, a exemplo dos Planos Diretores e Legislações Urbanísticas, especialmente em municípios litorâneos. Nessa perspectiva, vale destacar a reestruturação da Sub-secretaria de Turismo e da Coordenadoria de Meio Ambiente do governo do estado do RN.

No geral, os maiores impactos dessas ações, estiveram relacionados ao aumento de investimentos privados, de passageiros nos aeroportos, do fluxo turístico, das receitas turísticas e impacto do turismo no PIB regional, efeitos induzidos e impactos ambientais. Os reflexos dos investimentos do PRODETUR I foram bastante expressivos, fato comprovado pelo incremento do fluxo turístico no período de 1995 a 2000, tendo em vista o aumento de 56%. Esse percentual inclui, também, a crescente participação de turistas estrangeiros, possibilitada com a captação de voos *charters*²⁰ internacionais em trabalho de marketing realizado em países europeus como: Itália,

²⁰ Operação de transporte aéreo comercial público e não regular, cujo horário, local de partida e de destino são ajustados em função da demanda. (ANAC, 2020)

Portugal, Suécia, Dinamarca, Inglaterra e Espanha. Assim, em 1995 o antigo aeroporto Augusto Severo contava com apenas um voo charter semanal, passando para 8 voos charters em 2000 (BNB, 2005).

No período de implantação das ações previstas no PRODETUR, o Rio Grande do Norte recebeu influência, também, de outros investimentos públicos que, juntamente com as ações do Programa, possibilitaram um maior impacto na infraestrutura viária do estado. Um exemplo disso foi a implantação do trecho referente à BR 101 em 1998, ligando Natal a Touros, contemplando municípios sob influência do PRODETUR, a exemplo de Natal, Ceará-Mirim e Extremoz. Nesse contexto, vale destacar que esse conjunto de investimentos tem possibilitado e incentivado a expansão da atividade turística por todo o litoral oriental do estado, facultando ao turismo o título de atividade estruturante desses espaços.

Discorrendo sobre o turismo potiguar como um dos eixos de desenvolvimento regional, Fonseca faz a seguinte descrição:

Devido à necessidade de se dinamizar a economia potiguar e considerando-se a potencialidade turística existente em seu território, muitos esforços têm sido efetuados no sentido de incrementar essa atividade (especialmente no litoral oriental), assim como na elaboração de um produto turístico capaz de ser competitivo no mercado internacional. Muitas áreas periféricas e marginais investem na atividade turística por considerar que essa é uma das poucas atividades que podem trazer algum dinamismo em suas economias. O governo do estado do Rio Grande do Norte elegeu a atividade para ser o eixo dinamizador da economia do Litoral Oriental Potiguar e tem desenvolvido muitos esforços para impulsioná-la, através de políticas públicas implementadas com esse fim (FONSECA, 2005, p. 80).

Além do exposto, cabe ressaltar que esse cenário marcado pelas intervenções públicas com objetivo de dinamizar o turismo no litoral oriental, favoreceu a criação do Conselho do Polo Costa das Dunas em 1999, evidenciando o amplo interesse no planejamento da atividade turística, especialmente, no tocante à mobilização da iniciativa privada, muito embora tenha sido sustentado pela necessidade de se discutir as problemáticas comuns às comunidades que compõem os municípios integrante do Polo Costa das Dunas.

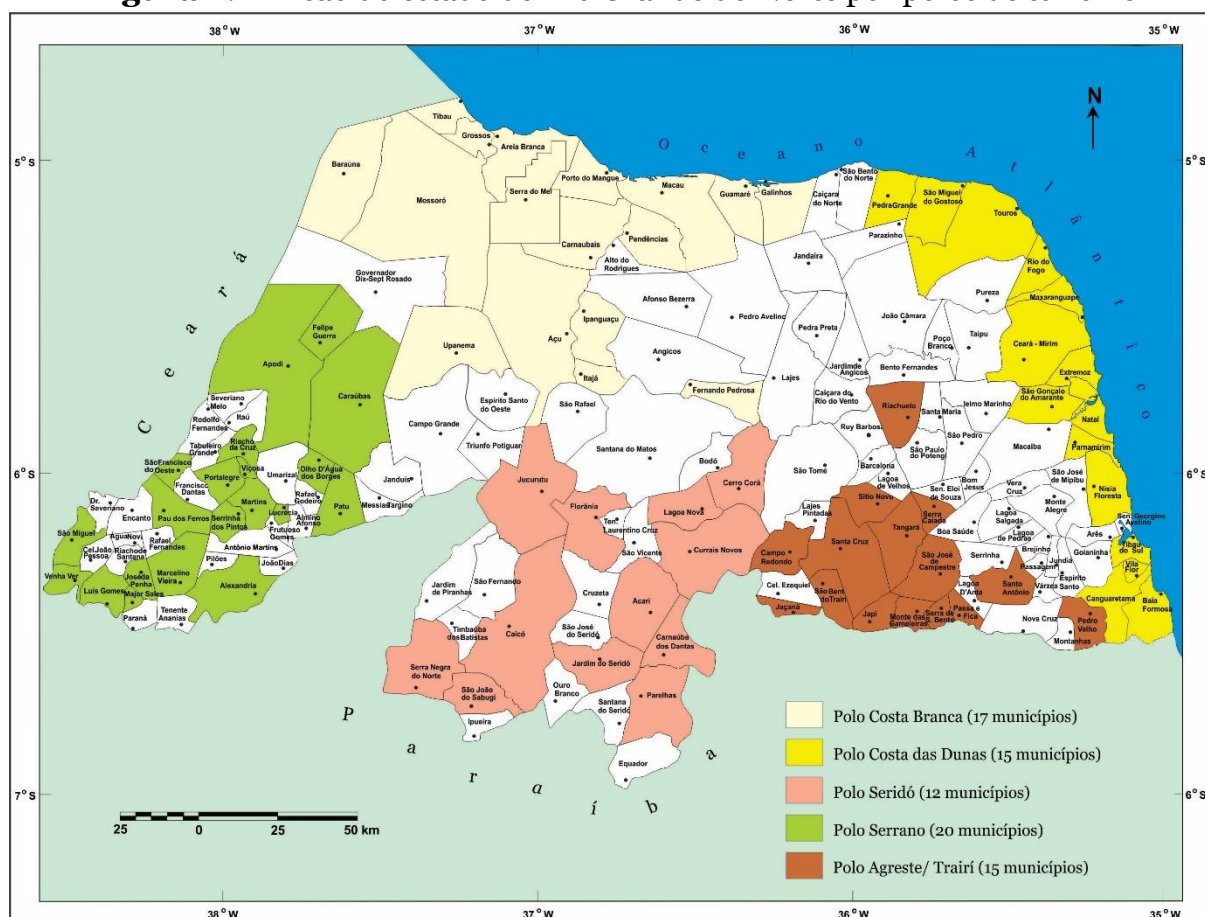
4. O PRODETUR II: OBJETIVO, AÇÕES E RESULTADOS

Com objetivo dar continuidade às obras da primeira fase do programa, o PRODETUR II visou identificar as falhas ocorridas neste primeiro momento, dar maior suporte à gestão e planejamento da atividade, assim como incentivar maiores estratégias para o desenvolvimento institucional do turismo nos estados e municípios, como já iniciado no PRODETUR I.

Para a realização das obras do PRODETUR II, cada estado deveria elaborar seu plano de ações relacionado à segunda fase do programa, que foram denominados

de Planos de Desenvolvimento do Turismo Integrado, ou simplesmente PDITS. Estes instrumentos deveriam contemplar o planejamento das ações do PRODETUR II, a partir dos polos de turismo do RN (Figura 2) prioritários e, no Rio Grande do Norte, a Secretaria de Turismo do estado elencou, assim como no PRODETUR I, o Polo Costa das Dunas como novamente o prioritário e beneficiado na segunda etapa do programa.

Figura 2: Divisão do estado do Rio Grande do Norte por polos de turismo



Fonte: Mapa base do IBGE, 2005. Dados do MTUR, Programa de Regionalização do Turismo (PRT) – Mapa do Turismo Brasileiro, 2019.

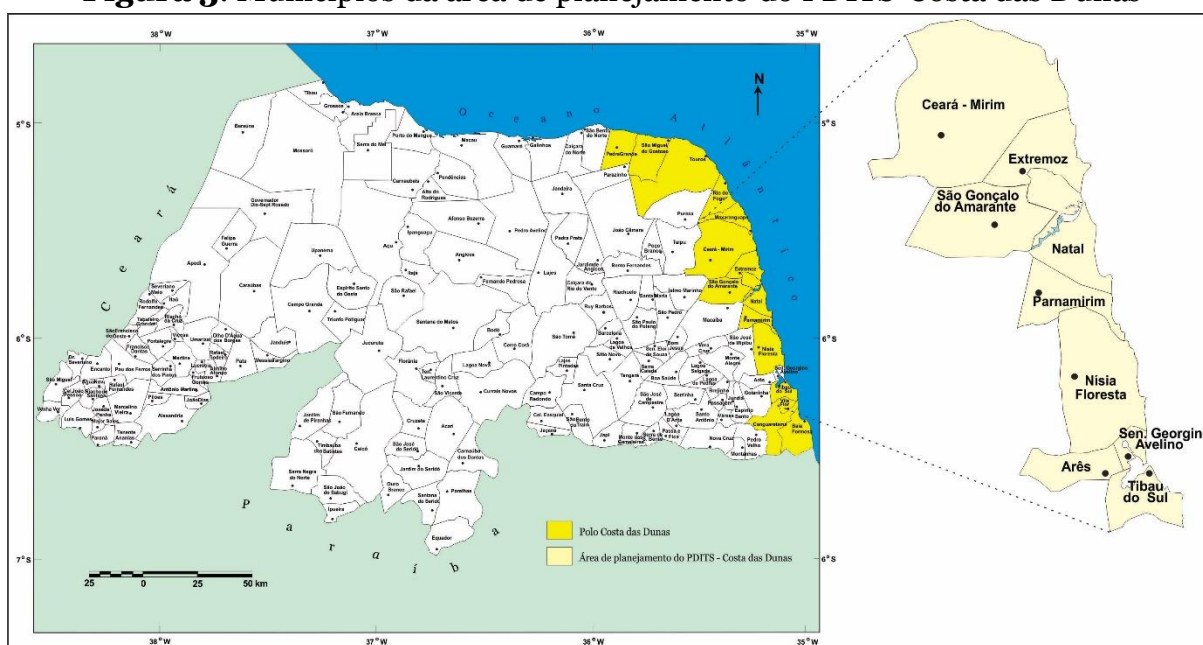
Segundo a secretaria, embora os investimentos do PRODETUR II devessem corresponder às aspirações ideológicas do “Plano Nacional de Turismo 2007-2010: uma viagem de inclusão” (PNT 2007-2010) baseadas no tripé *interiorização, desconcentração e diversificação do produto turístico* do Brasil, o Rio Grande do Norte privilegiou a zona litorânea oriental do estado, investindo os recursos do PRODETUR II no Polo Costa das Dunas, devido à ausência de recursos para contemplar os demais polos de turismo do estado.

O fato de a capital do estado fazer parte do polo, sendo a principal responsável por comandar a dinâmica turística do RN, contribuiu sobremaneira para o direcionamento das ações a este polo na fase II do PRODETUR. Devido a isso, o PDITS do Polo Costa das Dunas (ou PDITS - Costa das Dunas) foi o único plano de

turismo que teve suas intervenções executadas no âmbito do RN no período do PRODETUR II.

O referido plano foi desenvolvido pela empresa privada Technum Consultoria LTDA, sob a coordenação da SETUR-RN e suas intervenções públicas foram seccionadas, basicamente, em: intervenções institucionais, de infraestrutura – como urbanização de orlas, saneamento e drenagem –, criação de complexos turísticos, conservação de recursos naturais, valorização do patrimônio cultural local. Contudo, embora tivesse ações planejadas para todos os municípios do Polo Costa das Dunas, apenas 9 (nove) destes tiveram orçamento previsto para a execução de intervenções específicas do PRODETUR II, como mostra a Figura 3, sendo que, mais uma vez, foram privilegiados os municípios litorâneos com obras de infraestrutura e os municípios não litorâneos foram contemplados com outras ações voltadas à atividade, como o desenvolvimento institucional.

Figura 3: Municípios da área de planejamento do PDITS-Costa das Dunas



Fonte: Ferreira; Gomes, 2011. **Obs:** Na época ainda faziam parte do polo Costa das Dunas os seguintes municípios: Arês, Sen. Georgino Avelino e Macaíba.

Ou seja, o PDITS - Costa das Dunas voltou todas as suas intervenções de infraestrutura para os municípios litorâneos, numa perspectiva de planificar o turismo tipo *sol e praia* já existente na região. Assim, o turismo no estado do Rio Grande do Norte apresenta uma forte concentração no litoral, em especial nos municípios de Ceará-Mirim, Extremoz, São Gonçalo do Amarante, Natal, Parnamirim, Nísia Floresta e Tibau do Sul, este último como município do distrito turístico de Pipa, internacionalmente conhecido.

Dentre todas as ações planejadas para os municípios do polo Costa das Dunas, as principais intervenções empreitadas nos territórios com recursos disponíveis à sua execução foram voltadas principalmente para o desenvolvimento institucional e a

qualificação da população local para serviços vinculados ao setor turístico, como cursos de línguas e técnicos em segurança do trabalho. Ações de gestão fiscal, que são baseadas no levantamento de serviços de consultoria, estudos e diagnósticos institucionais foram feitas para todos os 7 principais municípios turísticos do estado do RN, aliadas aos investimentos voltados à Gestão Turística a partir do treinamento de gestores, formulação ou atualização dos Planos Diretores das cidades, sinalização turística, elaboração da base cartográfica municipal pelo órgão de meio ambiente do estado do RN, o IDEMA.

Porém, vários municípios não receberam nenhuma obra de infraestrutura, como Ceará-Mirim e São Gonçalo do Amarante que, apesar deste último município sediar o novo aeroporto internacional do estado, suas obras não se vincularam aos recursos do PRODETUR II.

Os demais municípios tiveram obras tanto de caráter infraestrutural, quanto voltadas, especificamente, para manejo e proteção do meio ambiente. Em Extremoz, como exemplo, nas obras de infraestrutura foram realizadas, a recuperação de Área Degradada da Rodovia Pitangui/Jacumã, além da sinalização rodoviária horizontal e vertical. No que tange às práticas de manejo ao meio ambiente, foram realizadas ações em Área de Proteção Ambiental (APA) estadual de Genipabu, segundo a SETUR-RN (2009). As ações voltadas para o município de Nísia Floresta foram parecidas com as de Extremoz, na medida em que ambos privilegiaram o manejo de suas áreas ambientalmente frágeis, no caso da APA de Genipabu, em Extremoz, e a APA do complexo lagunar Guaraíras-Bonfim, bem como ações de sinalização rodoviária.

Já na capital do estado, foram realizadas ações de proteção e manejo da APA do Morro do Careca, urbanização de área turística, como a orla de Redinha, além das obras de infraestrutura que resultaram na duplicação da Via Costeira, na ampliação do Centro de Convenções de Natal e na recuperação da área degradada da Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) – Ponta Negra.

Parnamirim foi o município que se destacou nas ações de turismo, por ter sido o único que concentrou iniciativas nos bens de caráter cultural, que foi a criação do Museu Aeronáutico Trampolim da Vitória, situado na base aeronáutica Barreira do Inferno, na avenida Rota do Sol, rodovia que faz ligação com o litoral praiano de Natal e Parnamirim. A base aérea Barreira do Inferno tem papel preponderante no contexto histórico do RN, visto o município ter participado ativamente da Segunda Guerra Mundial, servindo de base para as aeronaves Aliadas, por ser ponto estratégico brasileiro mais próximo da África. Assim, o museu tem a perspectiva de fazer resgate da importância do município de Parnamirim nesse específico momento histórico. Contudo, no que tange às obras de infraestrutura urbana, o município recebeu investimentos para a recuperação de suas áreas degradadas, situadas no Binário de Pirangi e na RN 313 – Nova Parnamirim, contanto, também, com sinalização rodoviária horizontal e vertical.

Por fim, juntamente com Natal, Tibau do Sul foi o município que recebeu mais ações de infraestrutura com a implantação do sistema de esgotamento sanitário em

Pipa, da construção das rodovias Tibau do Sul/ Pipa e Pipa/ Simbauma, além do anel viário, obras de fundamental importância para o escoamento do fluxo turístico do pequeno distrito turístico do estado do RN.

Constatou-se que o PRODETUR II veio para o RN com outra perspectiva, imbuída no fomento institucional do turismo no estado, pautando suas ações, mormente, nas secretarias estadual e municipais, diferentemente do PRODETUR I em que as ações se voltaram fortemente para o infraestrutural, embora importantes obras para o turismo do Polo Costa das Dunas tenham sido empreitadas no segundo momento do referido programa.

5. O PRODETUR NACIONAL E O PRODETUR + TURISMO: OBJETIVOS E PERSPECTIVAS

O PRODETUR Nacional correspondeu a terceira fase do programa, que visa dar continuidade as ações encampadas nos estados turísticos brasileiros. As principais diferenças concernentes à organização política e de financiamento do PRODETUR Nacional dizem respeito a nova parceria do MTur com o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), que outrora era realizado entre este Ministério com o Banco do Nordeste do Brasil (BNB), além das novas formas contratuais entre os entes federativos e os órgãos financiadores.

Diferentemente da primeira e segunda etapa do PRODETUR, em que os estados eram os entes federativos contratantes, no PRODETUR Nacional essa lógica se modifica permitindo com que, além dos estados, municípios com mais de 1 milhão de habitantes acordem diretamente com os órgãos de fomento, para efetivação de suas propostas de turismo. Essa mudança é reflexo da percepção do poder público de que as grandes cidades são as principais dinamizadoras do turismo em âmbito nacional, na medida em que polarizam o setor e demandam, a partir de si, o consumo dos espaços ao seu entorno. Ou seja, a mudança na contratação que abre a possibilidade direta com o município é reflexo dessa realidade de turismo urbanizado no Brasil, mas que implica em duas perspectivas diferentes: i) possibilidade de fortalecimento institucional do turismo na escala de município; ii) ampliação de uma política localista ao invés de estruturante, pensada pelo governo estadual.

Para tanto, os principais objetivos do PRODETUR Nacional se baseiam em:

- a) Definir estratégias de produto turístico: visa a importância e definição do segmento turístico pleiteado, para que se tracem metas de planejamento específicas para o segmento, bem como se tornar competitivo perante o mercado;
- b) Definir estratégias de comercialização: busca definir a imagem desejada para o segmento turístico vocacionado ao local, bem como definir estratégias para sua efetiva comercialização;
- c) Investir no fortalecimento institucional: esse fora o “carro-chefe” das ações do PRODETUR II, devido à fragilidade identificada na gestão do turismo nos entes federativos. Pretende-se fortalecer mais a institucionalização do setor na escala municipal, já que as ações da terceira etapa do programa contemplam contato direto com o município;

- d) Investir em infraestrutura e serviços básicos: melhoramento das infraestruturas de acesso, transporte, água, saneamento e energia etc, da tessitura urbana local e das construídas no PRODETUR I e II, bem como a viabilização de novas infraestruturas;
- e) Investir na gestão ambiental: importância de investimentos na avaliação e monitoramento ambiental permanentes, com fins a reduzir impactos negativos da atividade nos territórios, tendo em vista que o fortalecimento institucional, no que concerne à gestão ambiental, como exemplo legislações em escalas municipais que são bastante deficientes (BRASIL, 2008).

Do mesmo modo que o PRODETUR II, os estados e/ou municípios ficam a cargo de elaborarem seus PDITS, como forma de planejamento sistemático das ações para área receptora dos investimentos e, no caso do RN, o ente federativo que pleiteou novamente recursos para o PRODETUR, etapa Nacional, foi novamente o governo do estado, já que não existe no RN nenhum município com a população com mais de 1 milhão de habitantes, inviabilizando, pois, a estruturação de uma proposta individualizada de algum município do estado.

O governo do RN teve o PDITS aprovado para a captação de recursos aos polos Costa das Dunas, Costa Branca e Seridó (definidos de acordo com o Quadro 1) em uma única proposta, com investimentos totais de U\$ 75 milhões, distribuídos da seguinte forma:

Quadro 1: Distribuição dos recursos do PRODETUR Nacional no estado do Rio Grande do Norte, por polos de turismo

AÇÕES	INVESTIMENTOS PARA O POLO COSTA DAS DUNAS	
	R\$	U\$\$
Ações a serem financiadas pelo PRODETUR Nacional	91.355.643,50	51.613.357,91
AÇÕES	INVESTIMENTOS PARA O POLO COSTA BRANCA	
	R\$	U\$\$
Ações a serem financiadas pelo PRODETUR Nacional	19.809.178,00	11.191.625,99
AÇÕES	INVESTIMENTOS PARA O POLO SERIDÓ	
	R\$	U\$\$
Ações a serem financiadas pelo PRODETUR Nacional	21.585.178,50	12.195.016,10
TOTAL:	132.750.000,00	75.000.000,00

Fonte: SETUR-RN, 2011.

O estado do RN recebeu um total de U\$ 75 milhões, sendo que, U\$ 45 milhões são referentes ao BID, U\$ 27 milhões são referentes ao MTur e U\$ 3 milhões representam a contrapartida do estado para a efetivação do contrato. Percebe-se, a partir do Quadro 1, que mostra a discriminação dos valores destinados à cada polo, o grande direcionamento ao polo Costa das Dunas. Praticamente 70% de todo o valor destinado ao estado, é voltado para este último. Tal situação faz lembrar os estudos

de Ferreira (2009) ao afirmar que, desde o PRODETUR II existe grande responsabilidade das ações de promoção do turismo *desconcentrarem, interiorizarem e diversificarem* o produto turístico no país, tripé estabelecido no PNT 2007-2010. Porém, no RN ainda existe grande concentração do turismo no litoral oriental do estado, e o PRODETUR Nacional veio ratificar e fomentar, mais uma vez, a concentração das ações de promoção e de centralidade do turismo no litoral do entorno da capital Natal, a grande dinamizadora do setor no referido estado.

A concentração das ações do PRODETUR Nacional no Polo Costa das Dunas também diz respeito à captação de recursos justificados pela realização da Copa do Mundo de 2014, evento que pertenceu a uma dinâmica turística vivenciada no país, que foi o turismo de megaeventos, pautados, principalmente, nas realizações da Copa do Mundo de 2014 e nas Olimpíadas de 2016. Dessa forma, além dos recursos específicos para a fomentação dos polos de turismo, parte dos recursos do PRODETUR Nacional também foi destinado à efetivação desse grande evento na capital.

Na continuidade das ações do PRODETUR, o MTur lançou o PRODETUR + Turismo como programa prioritário do Plano Nacional de Turismo 2018-2022. Seu objetivo é o de:

contribuir para a estruturação dos destinos turísticos brasileiros, pelo fomento ao desenvolvimento local e regional, por meio de parcerias com estados e municípios. A ideia é incorporar elementos de planejamento e gestão para qualificar as propostas locais alinhando tais iniciativas às políticas nacionais de turismo (BRASIL, 2020).

O apoio a estruturação dos destinos turísticos direciona-se aos entes públicos e privados no que diz respeito ao acesso de recursos originados de financiamentos nacionais e internacionais. Tais entes precisam apresentar projetos que mobilizem a intenção de realizar diagnóstico dos elementos relacionados à competitividade dos espaços turísticos, bem como ao impacto socioeconômico para a população local.

A versão do PRODETUR + Turismo apresenta uma maior flexibilidade em relação à sua abrangência, tendo em vista que sua oferta atinge como público alvo, tanto os Estados e o Distrito Federal, como os municípios participantes do Mapa do Turismo Brasileiro e a iniciativa privada. Ao submeter e ter aprovação de proposta do Programa, o organismo é contemplado com o selo oficial “+ Turismo”, que identifica os projetos como prioritários e alinhados às diretrizes do programa.

Na Lei Orçamentária Anual, o Governo Federal especifica os recursos para a implantação do Programa e, ao ser contemplado com os recursos, os organismos têm direito a financiamentos com taxas de juros, carências e prazos diferenciados. No RN alguns municípios se mobilizam para construir suas propostas e submeter a apreciação do MTur.

6. ASPECTOS GERAIS DA INTERIORIZAÇÃO DO TURISMO

O crescimento do turismo no Rio Grande do Norte aconteceu de forma concentrada e fomentou uma oferta baseada no produto *sol e praia*, a exemplo do ocorrido em todo o Nordeste brasileiro. Dentre outros fatores, faz-se importante destacar que esse direcionamento encontra justificativa no fato que, em termos mercadológicos, esse era o modelo apreciado pelo público internacional, portanto, indicando um relevante potencial a ser aproveitado. Essa tendência se explica por uma valorização cultural dos litorais tropicais, especialmente tidos pelos europeus como verdadeiros paraísos.

Outro fator que merece atenção diz respeito à infraestrutura de urbanização já presente nesses espaços, que inicialmente foram impactados de forma mais expressiva pelos investimentos públicos, a exemplo de Natal, tendo em vista que era a cidade com melhor estrutura urbana no âmbito do RN.

Esse contexto foi, portanto, o responsável pela comercialização do modelo *sol e praia*, largamente difundido e vendido no Brasil, evidenciando, dessa forma, a apropriação de espaços litorâneos ao longo do território nacional e massificando o turismo realizado nesses espaços. No Nordeste, essa apropriação tem acontecido de forma bastante expressiva e é motivada por diversas práticas relacionadas ao turismo e ao setor imobiliário, conformando três cenários de apropriação das áreas litorâneas: i) a apropriação que acontece motivada, essencialmente, pelos fluxos turísticos; ii) a apropriação baseada nas residências de uso ocasional e; iii) a apropriação efetivada em razão da implementação de grandes condomínios de lazer com residências alugadas por temporadas.

Nesse contexto, tem-se o uso desses espaços em função do turismo na sua forma mais genuína, com implantação de infraestrutura urbana e de turismo direcionada para um público que compõem os fluxos turísticos locais, regionais, nacionais e internacionais, via de regra, nas capitais e em municípios próximos.

Tem-se, também, a apropriação motivada pelos investimentos privados em implantação de residências de uso ocasional, de moradores com residência fixa em outras localidades próximas e até mesmo em outros países, revelando, uma tendência à internacionalização que tem se processado em áreas próximas às capitais que apresentam facilidades de acesso. Os investimentos realizados no sistema viário nas últimas décadas foram expressivos e deram respaldo ao crescente uso desses espaços por essas modalidades, muitos com qualidades paisagísticas pouco alteradas, fato que tem se tornado fonte de atração de investimentos privados.

Além desses usos, ainda é possível constatar os investimentos privados em áreas litorâneas preservadas, que são direcionados para a implementação de grandes empreendimentos imobiliários e turísticos, obedecendo ao modelo de condomínios que são alugados por temporada e têm o público internacional como alvo. No Rio Grande do Norte esta tem sido uma realidade bastante expressiva. A apropriação dos espaços litorâneos pelo capital é entendida, na leitura de Fonseca (2007) como um processo de internacionalização, “um movimento de fora para dentro, e inicia-se com a chegada de investidores estrangeiros que implantam empreendimentos ao longo do

litoral potiguar, especialmente em sua porção oriental” (FONSECA, 2007, p. 213).

Para a autora, a interiorização do turismo, entendimento como sua expansão para o interior do estado, configuração como um processo ainda incipiente. Nessa perspectiva, ao se abordar a interiorização do turismo no contexto potiguar é importante levar em consideração que a mesma, obedece à lógica de investimentos públicos e privados impulsionados/motivados pela exploração do segmento *sol e praia*, que tem se consubstanciado no carro-chefe do turismo do Rio Grande do Norte. Dessa forma, têm sido pontuais as ações empreendidas em razão de outras modalidades de turismo, como: turismo rural, ecoturismo, turismo de aventura, turismo histórico-cultural, geoturismo, dentre outras, rumo à interiorização da atividade no cenário norte-rio-grandense. Também apresentam repercussões mais de caráter local/regional, não permitindo, portanto, a consolidação da atividade e evidenciando diversos desafios a serem superados, muito embora se reconheça a diversidade e riqueza de recursos naturais e histórico-culturais presentes no interior do estado.

Um elemento que merece destaque nessa conjuntura é a infraestrutura urbana. Conforme, destaca Cruz (2000), o turismo efetivado em áreas urbanizadas representa a quase totalidade dos fluxos turísticos mundiais, tendo em vista que os espaços urbanos concentram os elementos essenciais ao desenvolvimento do turismo de massa, a exemplo da infraestrutura de acesso, de hospedagem, de apoio à atividade turística, como serviço médico, financeiro, de segurança, de lazer entre outros.

No Rio Grande do Norte essa infraestrutura urbana apresenta uma série de limitações expressas, entre outros fatores, pela frágil estrutura urbana do estado, composta basicamente por pequenas cidades. Assim, cabe frisar que dos 167 municípios que compõem o território potiguar, 155 são formados por pequenas cidades carentes de infraestrutura urbana e de serviços básicos que possam atender a população local, cenário herdado do processo histórico de formação desses territórios, estruturados na condição de povoados ou distritos urbanos em torno do trinômio econômico, cana-de-açúcar - pecuária - algodão, associado a uma fragmentação territorial, atestada pelos sucessivos desmembramentos territoriais.

Além do exposto, essas pequenas cidades foram formadas por meio de estruturas políticas fortemente influenciadas por modelos oligárquicos com expressivo respaldo econômico que se mostraram incapazes de encaminhar uma gestão pública eficiente, eficaz e efetiva. Assim, na atualidade essas ações públicas apresentam uma série de limitações compostas pela falta de recursos materiais e imateriais que possam dirimir as suas problemáticas sociais, como aponta Gomes (2010) em um estudo acerca do planejamento urbano e equipamentos sociais nas pequenas cidades do Rio Grande do Norte.

Nessa esteira, a dinâmica econômica da maior parte das pequenas cidades está atrelada às atividades tradicionais e/ou à implantação de políticas públicas direcionadas, em grande parte, à assistência social e de transferência de renda, além da dinâmica do comércio e serviços de pequeno e médio porte.

Os municípios que foram ou são influenciados por uma dinâmica econômica

mais expressiva, em razão de atividades como extração de minerais, do petróleo, da carcinicultura e da fruticultura é que detêm um espaço urbano mais complexo. Esses espaços são dotados, de uma infraestrutura urbana que suporta, muitas vezes, de forma precária, os pontuais fluxos turísticos, tendo em vista os parques investimentos no sistema viário e de sinalização, além da implantação de meios de hospedagens, demandados em razão da dinâmica econômica provocada por outras atividades e em segundo plano pelo turismo, embora se tenha notícias de investimentos públicos intencionados em razão do turismo, no interior do estado, como evidenciados nos parágrafos que seguem.

Considerando a infraestrutura urbana implantada no interior do Rio Grande do Norte, em razão de atividades econômicas e que dão suporte, nos dias atuais, à atividade turística, faz-se importante destacar a construção, em 1954, do Hotel Tungstênio, em Currais Novos, pelo Desembargador Tomaz Salustino, no contexto da dinâmica econômica possibilitada pela exploração da sheelita, que tomou expressividade econômica, compondo produto de exportação estadual. Na mesma perspectiva, o Governador Dinarte Mariz, idealizou o Hotel Vila do Príncipe (Caicó), que teve sua construção concluída doze anos mais tarde. Tal ação evidencia, nesse sentido, a intenção em atender aos interesses provocados pelas oligarquias agrárias dominantes (LINHARES, 2003).

Ainda obedecendo a essa lógica, na década de 1960, com destaque para a gestão de Aluizio Alves (1961-1965), pautada no discurso da industrialização e modernização, o governo investiu na construção de uma rede de hotéis para atender ao intercâmbio comercial que se processava entre a capital e o interior do estado, conforme informação supracitada.

Na década de 1970, os esforços no sentido da interiorização estiveram relacionados à atuação da EMPROTURN em parceria com a NORTEL, no tocante ao fomento de empreendimentos hoteleiros nos municípios de Mossoró, Umarizal, Caraúbas, Canguaretama, Macau, Areia Branca, Martins, Alexandria, Grossos, Pau dos Ferros e Pedro Velho. Contudo, foi somente na década seguinte (1980) que a construção desses hotéis se efetivou, a exemplo do Hotel Olho D'Água do Milho (atual Olho D'Água Park Hotel) em Caraúbas; do Hotel Serrano em Martins; do Hotel de Alexandria no município que leva o mesmo nome; e Dunas Praia Hotel, em Tibau. Esse período também foi marcado pelos investimentos privados, a exemplo da construção da Pousada Gargalheiras, em Acari.

Dentre os esforços empreendidos no sentido da interiorização, vale destacar os projetos idealizados pelo Governo do Estado e pelo Governo Federal e que podem ser apontados como políticas públicas direcionadas, efetivamente, ao desenvolvimento do turismo no interior. São eles: Caminhos do Elefante, de 1982; projeto Costa Branca, de 1995; Programa Nacional de Municipalização do Turismo (PNMT), idealizado e implementado pelo Governo Federal, a partir de 1994; projeto Roteiros Turísticos Temáticos Segmentados e Estruturantes do Rio Grande do Norte (RTTSE), concebido pela empresa ARC Consultoria, em parceria com o SEBRAE/RN e a EMBRATUR para o período de 2004 a 2007; e Programa de Regionalização do

Turismo (PRT): Roteiros do Brasil, idealizado pelo Governo Federal, na gestão do presidente Lula.

O projeto Caminhos do Elefante foi desenvolvido pela EMPROTURN e baseou-se em três roteiros básicos: o Roteiro Sertanejo, o Roteiro das Praias e o Roteiro Serrano, contemplando a caracterização abaixo.

Quadro 2: Roteiros do Projeto Caminhos do Elefante

ROTEIROS	MUNICÍPIOS	ATRAÇÕES
Praias	Mossoró	Igreja de São Vicente, Cadeia Pública e Hotel Thermas
	Tibau	Praias de areias coloridas e artesanato
	Areia Branca	Salinas e Praia de Upanema
Serrano	Mossoró	Igreja de São Vicente, Cadeia Pública e Hotel Thermas
	Caraúbas	Fontes de águas hidrominerais energéticas
	Patu	Serra do Lima, Santuário do Lima
	Martins	Casa de Pedra, Hotel Serrano
Sertanejo	Currais Novos	Mina de scheelita
	Carnaúba dos Dantas	Monte do Galo
	Acari	Açude Gargalheiras
	Caicó	Castelo de Engady, Açude Itans, Caicó Iate Clube

Fonte: EMPROTURN *apud* Linhares, 2003.

Conforme pode ser visto no quadro, os municípios contemplados no Projeto são, em sua, maioria, os que tiveram investimentos públicos e privados direcionados para a construção de hotéis, a exemplo Mossoró, Caraúbas, Martins, Currais Novos, Acari e Caicó. O projeto não logrou êxito e foi reeditado, na gestão de Garibaldi Alves Filho, com a proposição de somente o Roteiro Sertanejo que recebeu a denominação de Caminhos do Seridó, incluindo em seu território, o município de Florânia.

O projeto Costa Branca foi proposto pela Secretaria de Turismo, Indústria e Comércio, em 1995 e apresentou como objetivo norteador, dinamizar atividade turística na região da Costa Branca, abrangendo, assim, os municípios de Mossoró, Areia Branca e Grossos, tendo Mossoró como município âncora, em razão de sua maior infraestrutura. Com atrativos de relevo para exploração do turismo, o projeto apontou o clima tropical, praias, salinas, águas termais, poços de petróleo e cavernas, além do patrimônio histórico-cultural de Mossoró, considerando, também, os diversos eventos sediados pela cidade e de outros recursos/atrativos turísticos de municípios limítrofes como Apodi, a exemplo do Lajedo de Soledade.

Outra ação do Governo do Estado esteve direcionada para um programa de interiorização que teve por base o Estudo de Roteiros Turísticos Temáticos e Estruturantes do RN, concebido pela ARC Consultoria, SEBRAE/RN e EMBRATUR. O estudo identificou 48 municípios com potencial turístico, dos quais, 31 foram escolhidos para elaboração de projetos-âncoras com definição de segmentos prioritários para cada cidade. Dez roteiros turísticos foram escolhidos para serem desenvolvidos no Rio Grande do Norte, a partir do estudo das potencialidades, sendo eles: Arqueológico-Paleontológico, Tecnológico-Científico, Sol e Praia, Saúde, Rural,

Religioso, Eventos, Esportes de Aventura, Ecoturismo e Cultural. Entretanto, a proposta se limitou ao estudo realizado (LINHARES, 2003).

O Programa Nacional de Municipalização do Turismo (PNMT) foi implantado pelo Governo Federal, na gestão de Fernando Henrique Cardoso, em 1994, e teve em sua base ideológica, a descentralização do planejamento e gestão do turismo, propondo, nessa perspectiva, a participação dos agentes locais nos programas e ações direcionados para o desenvolvimento do turismo em nível local. Tais ações deveriam promover os meios para potencializar o turismo, com destaque para suas condições técnicas organizacionais e de gestão, promovendo um maior intercâmbio entre as três esferas do poder público. A proposta contou com colaboradores locais e regionais, o SEBRAE e a Organização Mundial do Turismo (OMT), e foi dividida em três etapas que contemplaram 76 municípios, dos quais, somente três detiveram todas as etapas: Parnamirim, Carnaúba dos Dantas e Currais Novos, tendo como resultado final o Plano de Desenvolvimento Sustentável do Turismo. O Programa teve duração de 8 anos e canalizou um montante de recursos da ordem de R\$ 24 milhões (BRASIL, 2002).

Até a sua execução, dentre as ações institucionais direcionadas à interiorização do turismo no Rio Grande do Norte, o PNMT foi a que efetivamente foi implantada, muito embora não tenha apresentado resultados mais promissores para todos os municípios participantes. Essa política contribuiu de forma positiva com a proposta posterior, também do Governo Federal, de regionalização do turismo: o Programa de Regionalização do Turismo: Roteiros do Brasil, preconizada no Plano Nacional de Turismo (2003-2007). Assim, em 2004, o Programa foi lançado com os objetivos de: dar qualidade ao produto turístico; diversificar a oferta turística, estruturar os destinos turísticos, ampliar e qualificar o mercado de trabalho; aumentar a inserção competitiva do produto turístico no mercado internacional; ampliar o consumo do produto turístico no mercado nacional; e aumentar a taxa de permanência e gasto médio do turista (BRASIL, 2004).

Dessa forma, ao considerar o Programa de Regionalização a política de turismo desenhada pelo Governo Federal, procurou estabelecer a configuração de um recorte regional que apresentasse características e potencialidades similares e complementares que se articulassem no sentido de definir um território para fins de planejamento. Essas regiões turísticas deveriam promover a diversificação e descentralização da oferta turística como premissa básica.

No país, o Programa de Regionalização do Turismo definiu 219 regiões turísticas, com a participação de 3.203 municípios. No Rio Grande do Norte, em consonância com a Secretaria de estado do Turismo, foram instituídos 5 polos de desenvolvimento do turismo: Polo Costa das Dunas, Polo Costa Branca, Polo Seridó, Polo Serrano e Polo Agreste-Trairí, abrangendo um total de 82 municípios.

A partir de 2013, no âmbito do Programa de Regionalização do Turismo o MTur instituiu o Mapa de Turismo Brasileiro através da Portaria MTur Nº 313/2013, com a finalidade de definir o recorte territorial a ser priorizado pelo Ministério. O Mapa se tornou um instrumento de ordenamento com vistas a auxiliar no

desenvolvimento de políticas públicas de turismo e sua atualização é realizada bianualmente²¹. As versões do instrumento são dos anos 2004, 2006, 2009, 2013, 2017 e 2019. A metodologia e a organização dos critérios de adesão são definidas pelo MTur e os órgãos oficiais de turismo dos estados realizam oficinas de orientação e validam os municípios com base nesses critérios. Ademais, os órgãos estaduais têm autonomia para inserção de outros critérios complementares aos orientados pelo MTur, em portaria específica (BRASIL, 2019).

Nesse contexto, vale destacar que, conforme nova versão do Mapa do Turismo Brasileiro (2019), o número total de municípios potiguares foi atualizado, sendo referendado com um total de 79 dos 167 municípios do RN, como mostrado na Figura 2 deste trabalho, fato que sinaliza para uma expectativa em relação ao desenvolvimento turístico em âmbito estadual como um todo, ainda que esteja distante de um modelo de turismo consolidado. Do ponto de vista dos polos, a atualização do instrumento passou a apresentar os seguintes dados: Polo Costa das Dunas (15 municípios), Polo Costa Branca (17 municípios), Polo Seridó (12 municípios), Polo Serrano (20 municípios) e Polo Agreste-Trairi (15 municípios) (BRASIL, 2019).

Prevista desde o PNT 2003/2007, a ideia de descentralizar o planejamento e a gestão do turismo e organizá-los por meio de recortes geográficos regionais foi expressa em seus princípios norteadores e ratificada no PRT, tendo como objetivo a diversificação de sua oferta. Com o intuito de respaldar essa descentralização, já estavam previstas a formalização de Instâncias de Governança Regional (IGR's), que foi reforçada nos Planos Nacionais seguintes. Contudo, no RN estas instâncias não foram formalizadas, restando o direcionamento de ações aos Polos de Desenvolvimento Turístico instituídos desde 2005. Assim, as regiões turísticas, certificadas pelo MTur, segundo o Mapa do Turismo 2019 ainda não se organizaram em IGR's.

Dessa forma, as orientações, oficinas e formação de grupos de trabalhos foram encaminhamentos dados pela Secretaria de Turismo do Rio Grande do Norte (SETUR), para a efetivação dessas IGR's, desde o último trimestre de 2019. Nesse contexto, algumas instâncias estão se desenhando e indicam uma nova formatação/organização regional com provável aumento no número de regiões turísticas, que desde sua institucionalização, no ano de 2005, contabilizam cinco.

Ainda que já tenha sido prevista para a versão do Mapa do Turismo 2019, a formalização das IGR's será critério obrigatório para a composição do Mapa do Turismo em sua versão 2021. Assim, os municípios turísticos ou de interesse turístico deverão se associar a outros com características similares e que possuam uma identidade histórica, cultural, econômica e/ou geográfica em comum, o que dará sentido à formação de uma região turística e deverão formalizar a IGR, que será validada como critério pelo órgão oficial de turismo na esfera estadual e certificada pelo MTur, por ocasião da estruturação do Mapa do Turismo 2021.

²¹ Essa atualização é regulamentada pela Portaria n. 268, de 28 de dezembro de 2016 (BRASIL, 2019).

Na atualidade, a regionalização dos polos é referência para práticas que envolvem o planejamento e gestão do turismo no Rio Grande do Norte, muito embora apresentem ações diferenciadas, que se efetivam de forma desigual no contexto da interiorização do turismo, além de apresentarem diversas fragilidades como elementos comuns. Tais fragilidades se expressam de diferentes formas, contudo, são mais representativas na precária infraestrutura urbana e especificamente turística, de marketing e promoção dos destinos, mas também de mão de obra qualificada.

Todos esses elementos evidenciam que a interiorização do turismo no Rio Grande do Norte se consubstancia como uma realidade ainda distante de ser concretizada/consolidada, tendo em vista a patente necessidade de melhorias no sistema viário, nas condições básicas de infraestrutura urbana, nos recursos e atrativos turísticos, além de um aprimoramento nas ações de promoção e marketing dos municípios, seja individualmente, ou integrados à condição regional de polos, obedecendo ao que prevê os polos de desenvolvimento turístico.

A interiorização, nessa perspectiva, ainda não consegue, por si só, ter seu próprio poder de atração, se constituindo como uma “extensão do turismo litorâneo, estando muito atrelado aos fluxos que vêm consumir o produto sol-mar, além da própria população do estado que viaja para desfrutar de seus atrativos” (FONSECA, 2007, p.222).

7. TURISMO E COPA DO MUNDO 2014

A Copa do Mundo de 2014 sediada pelo Brasil ocorreu em 12 capitais escolhidas com base em visitas técnicas promovidas pela FIFA e nos projetos enviados pelas cidades. As cidades-sede foram: Manaus (AM), Fortaleza (CE), Natal (RN), Recife (PE), Salvador (BA), Cuiabá (MT), Brasília, Belo Horizonte (MG), Rio de Janeiro (RJ), São Paulo (SP), Curitiba (PR) e Porto Alegre (RS). Conforme os discursos, as projeções positivas foram variadas e se concentraram nos aspectos econômicos, tanto do ponto de vista dos investimentos, como do retorno anunciado. Contudo, levando em consideração que esses efeitos foram concentrados espacialmente, tomando como referência as capitais, as repercussões serviram quase exclusivamente para consolidar ainda mais esses espaços como produtos turísticos.

Desde o ano de 2007 o RN, através de ações do Governo Federal, passou a receber recursos do Programa de Aceleração do crescimento (PAC), com o objetivo de melhorar a infraestrutura logística de transporte. Parte desses recursos estavam direcionados ao planejamento previsto para preparação da cidade do Natal, no sentido de receber a Copa do Mundo da FIFA, em 2014.

Em um estudo realizado por Melo (2016) sobre as implicações da Copa do Mundo 2014 para o destino turístico Natal, o pesquisador destaca que a capacidade turística da cidade do Natal a levou ser candidata para sediar a Copa do Mundo e em maio de 2009, a capital do RN foi de fato anunciada como sede do evento, marco oficial do início dos preparativos que, em sua maioria, estavam direcionados à composição de infraestrutura urbana. Dessa forma, algumas das obras já estavam em execução, tendo sua conclusão adiada em virtude do megaevento, a exemplo da

conclusão da construção do Aeroporto Internacional Aluizio Alves (São Gonçalo do Amarante), iniciada ainda em meados da década de 1990 com o objetivo de extinguir o uso compartilhado do antigo Aeroporto Augusto Severo, localizado em Parnamirim/RN (MELO, 2016).

Em seu discurso, a realização desse megaevento esportivo trouxe a ideia central de um legado muito fortemente associados ao impacto na estruturação urbana dos municípios sede. A quase totalidade dos recursos, segundo a Matriz de Responsabilidades²² (MR), foi direcionada para o Aeroporto Internacional Governador Aluizio Alves, o estádio Arena das Dunas e as obras de mobilidade. No que tange especificamente ao turismo, os maiores investimentos ocorreram no setor privado (R\$ 46,8 bilhões), especialmente por intermédio de empréstimos do BNDES e do Banco do Nordeste, para construção de hotéis como IBIS, Villa Park e Arena View (SILVA et al, 2015).

De acordo com Melo (2016), ao especificar os percentuais do total de investimentos advindo do setor público que ultrapassaram R\$ 1,8 bilhão, somente 1,01% foi direcionado para os projetos de infraestrutura turística. Os demais investimentos se concentraram em: i) obras de mobilidade urbana (35,9%) ii) construção do novo aeroporto (36,2%); iii) construção do terminal de passageiros do porto (4,9%) e; iv) Estádio Arena das Dunas (21,6%).

No que pese esses vultosos investimentos, o saldo é de pouco retorno, uma dívida pública relevante e, em algumas situações, subutilização da infraestrutura para os objetivos e legados previstos. No tocante a essa questão, faz-se importante destacar que alguns equipamentos de hospedagem previstos para atender a demanda do megaevento, não haviam sido concluídos para o período de realização do evento como é o caso do Hotel Ibis Natal e do Forte do Reis Praia Hotel & Resort. O terminal de passageiros do porto recebeu somente dois cruzeiros de pequeno porte durante o evento e não tem apresentado um uso efetivo com a recepção de turistas. As obras de mobilidade se concentraram no entorno do Arena das Dunas, bem como no acesso ao novo aeroporto, reforçando e delimitando centralidades. Essas últimas não ficaram prontas até o período de realização do evento. O Estádio Arena das Dunas foi construído por meio de parceria público-privada e a responsável pela construção foi o Consórcio Arena das Dunas Concessão e Eventos S/A. No acordo de parceria, a empresa tem concessão de uso de 20 anos. Ainda que se caracterize como um equipamento com qualidade diferenciada e multiuso, não há possibilidade de afirmar sua autossustentabilidade, haja vista que não há transparência nas informações sobre receitas e despesas do empreendimento (MELO, 2016).

Para a administração pública, no momento em que o RN se preparava para receber o Megaevento, havia uma expectativa de que a Copa do Mundo definisse uma série de investimentos, com legados tanto do ponto de vista material, como imaterial, dentre os quais vale destacar maior divulgação da cidade, qualificação profissional, melhoria na infraestrutura turística e urbana. Do ponto de vista material, o destaque

²² Documento norteador dos investimentos a serem realizados com o objetivo de preparar a cidade para receber o megaevento esportivo da FIFA.

foi dado para a construção do Arena das Dunas e do novo Aeroporto.

Na análise de Silva *et al* (2015) a governança construída em torno desse projeto se mostrou frágil na medida em que faltou uma articulação e uma coordenação das ações do governo da iniciativa privada e da sociedade civil que, associado a ausência ou ao atraso nas intervenções urbanas relacionadas ao evento, delineou um ambiente de incertezas.

O fato é que novas centralidades foram criadas e outras reforçadas na construção desse contexto de infraestruturas. Com isso, em âmbito estadual, reforçou-se Natal como centro turístico e em nível local, criou-se as bases de formação de uma nova centralidade em direção ao Aeroporto e houve um reforço da centralidade do bairro de Ponta Negra e praias urbanas em razão do turismo, e do Bairro de Lagoa Nova nas imediações do Estádio Arena das Dunas.

Entre os anos de 2007 a 2013, a Matriz de Responsabilidades (MR) teve em suas definições diversos projetos que deveriam ser executados no âmbito da cidade-sede e que seriam relacionados, em sua maioria, à construção de novas estruturas de transporte viário, portuário e aeroportuário. De um total de 16 obras previstas, 11 seriam de responsabilidade da Prefeitura do Natal e 5 do Governo do Estado. No entanto, muitas obras sofreram atrasos e alguns projetos foram retirados da MR em função de diversos fatores, muitos dos quais relacionados aos problemas de gestão (LIMA, 2015).

O desenvolvimento do turismo no Rio Grande do Norte, como visto, tem sido orientado pela implementação de políticas públicas que dotaram alguns espaços de infraestrutura urbana, capitalizando-os para a inserção de investimentos privados relacionados ao turismo. E a Copa de 2014 foi nesse contexto, como mais uma representação da intervenção estatal, contudo com baixos impactos perante todos os previstos e almejados para esse relevante investimento.

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O texto buscou fazer uma abordagem do turismo enquanto atividade econômica e sua influência na organização e dinâmica do espaço norte-rio-grandense. Nessa perspectiva, inquestionavelmente o processo histórico de exploração da atividade revela que sua promoção tem sido garantida em maior parte por ações empreendidas pelo poder público.

Ao longo do tempo, essas ações foram respaldadas por um discurso desenvolvimentista, que deu ao turismo um lugar de relevo na conjuntura político-econômica do estado, especialmente, a partir da década de 1980, quando começaram a se materializar, de forma efetiva, as ações mais robustas que justificaram uma demanda de turistas com fluxos crescentes.

No histórico de desenvolvimento da atividade turística, ao longo do tempo se evidenciou que as ações públicas foram concentradas na capital estadual, em municípios próximos e em Tibau do Sul (em razão do destino Pipa). As políticas públicas mais expressivas, a exemplo da política de megaprojetos e do PRODETUR I, II e Nacional, estiveram direcionadas para esses municípios, corroborando com o

quadro de centralização de investimentos nesses espaços que por sua vez, ratificou um processo de consolidação do turismo, projetando o estado no mercado regional e, até mesmo, nacional e internacional.

Viu-se, também, que a interiorização do turismo aparece, ainda, em propostas pontuais com realidades frágeis do ponto de vista econômico, social, político e ambiental que impedem o desenvolvimento da atividade de uma forma mais efetiva. Em termos de políticas públicas, a maior repercussão tem sido a que faz referência ao Programa de Regionalização do Turismo, muito embora se reconheça que a formação dos polos não tem acompanhado uma identidade de regionalização que dê os subsídios necessários aos seus objetivos básicos. Assim, muitas vezes os municípios e os gestores privados trabalham de forma individualizada, tendo em vista que se reconhecem como concorrentes, dificultando, ações que visem cooperação e que justifiquem a promoção da identidade regional.

Por último, cabe ressaltar que os investimentos oriundos da Copa do Mundo de 2014 ratificaram a centralidade exercida por Natal e municípios próximos no contexto do turismo estadual, dando maior expressão ao modelo *sol e praia*, muito embora se identifique nos discursos apologéticos dos governantes, a patente necessidade de diversificação da oferta turística potiguar que tem a interiorização da atividade como subsídio. Contudo, o que se observa é que as ideias de encerram nos discursos.

9. REFERÊNCIAS

ALVES, Larissa da Silva Ferreira. **Culturas de ordenamento territorial do turismo das regiões metropolitanas de Fortaleza-CE, Natal- RN, Recife-PE e Salvador-BA**. Tese (Doutorado) – Universidade Federal do Ceará, Centro de Ciências, Programa de Pós-Graduação em Geografia, Fortaleza, 2013. Disponível em: <http://www.repositorio.ufc.br/handle/riufc/7971> Acessado em 02 ago 2020.

ANAC - Agência Nacional de Aviação Civil. **ANACpédia**. Disponível em https://www2.anac.gov.br/anacpedia/por_esp/tr3850.htm Acessado em 08 ago 2020.

BNB. PRODETUR/NE. **Relatório final do projeto**. Banco do Nordeste do Brasil, 2005. Disponível em: www.bnb.gov.br Acesso em: 07 set. 2012.

BRASIL. EMBRATUR. Gerência de Programas Nacionais. Supervisão de Projetos de Descentralização. **Retratos de uma caminhada: PNMT 8 anos**. Brasília, 2002.

BRASIL. EMBRATUR. Ministério do Turismo. Secretaria Nacional de Políticas de Turismo. **Programa de Regionalização do Turismo: roteiros do Brasil: diretrizes operacionais**. Brasília, 2004.

BRASIL. Ministério do Turismo. **Programa Nacional de Desenvolvimento do Turismo. Linha de crédito condicional – CCLIP. PRODETUR Nacional**. Brasília, 2008.

BRASIL. Ministério do Turismo. **Mapa do Turismo Brasileiro 2019**. Disponível

em:

<http://www.regionalizacao.turismo.gov.br/images/conteudo/Perguntas%20e%20respostas%20%202019%20-%20APROVADO.pdf> Acesso em: 15 maio 2020.

BRASIL. Ministério do Turismo. **PRODETUR + Turismo**. 2020. Disponível em: <http://www.prodetur.turismo.gov.br> Acesso em: 15 maio 2020.

BRASIL. Projeto **do II Plano Nacional de Desenvolvimento – II PND (1975-1979)**. Brasília/DF: Senado, 1974.

CAVALCANTE, K. B. **Estado e política de turismo**: o caso da Via Costeira de Natal. Programa de Pós-Graduação em Administração. Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN (Dissertação de Mestrado). Natal-RN, 1993.

COSTA, Jean Henrique. **Trabalhadores de verão**: políticas públicas, turismo e emprego no litoral potiguar. 2007. 227 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2007.

CRUZ, Rita de Cássia A. **Políticas de Turismo e Território**. São Paulo: Contexto, 2000.

FELIPE, José Lacerda Alves. **Rio Grande do Norte**: uma leitura geográfica. Natal-RN: EDUFRN, 2010.

FERREIRA, Larissa da S. **Planejamento e Ordenamento Territorial do Turismo na Região Metropolitana de Natal-RN**. Programa de Pós-Graduação e Pesquisa em Geografia. Universidade Federal do Rio Grande do Norte. UFRN. (Dissertação de Mestrado). Natal-RN, 2009. <http://cchla.ufrn.br/rmnatal/dissertacoes/dissertacao1.pdf> Acessado em 12 de julho de 2012.

FERREIRA, Larissa da Silva; GOMES, Rita de Cássia Conceição. Organização das políticas públicas de turismo no Brasil e no Rio Grande do Norte. In: **Revista da ANPEGE**, v. 7, p. 49-59, 2011.

FONSECA, Maria Aparecida Pontes. **Espaço, políticas de turismo e competitividade**. Natal: EDUFRN, 2005.

FONSECA, Maria Aparecida Pontes. Tendências atuais do turismo potiguar: a internacionalização e a interiorização. In: NUNES, E.; CARVALHO, E.; FURTADO, E.; FONSECA M. (orgs). **Dinâmica e gestão do território potiguar**. Natal: EDUFRN, 2007. p. 213-233.

GOMES, Rita de Cássia da Conceição. Planejamento urbano e equipamentos sociais nas pequenas cidades do Rio Grande do Norte. **Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales**. [En línea]. Barcelona: Universidad de Barcelona, 1 de agosto de 2010, vol. XIV, nº 331 (58). <http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-331/sn-331-58.htm> [ISSN: 1138-9788].

GOMES, Rita de Cássia da Conceição; SILVA, Valdenildo Pedro da; SILVA, Anieres Barbosa da. Estado, turismo e mercado de trabalho. In: **Scripta Nova: Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales**. Vol. VI, nº. 119 (129), 1 de agosto de 2002.

LIMA, Huda Andrade Silva de. Mobilidade urbana e projetos estruturantes. In: SILVA, Alessandro Ferreira Cardoso da (Org.). **Metropolização e megaeventos: impactos da Copa do Mundo 2014 em Natal-RN**. Natal: EDUFRN, 2015.

LINHARES, Iluska Larissa Leite. **Redescobrimos espaços, reencontrando culturas: a interiorização do turismo no Rio Grande do Norte**. Monografia (Bacharelado em Turismo), Departamento de Ciências Administrativas, Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2003. 73 p.

MELO, José Jailson Medeiros de. **Copa do Mundo FIFA 2014: implicações para o destino turístico Natal/RN/Brasil** Programa de Pós-Graduação em Turismo. Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN (Dissertação de Mestrado). Natal-RN, 2016.

PEREIRA, Anette Santiago. **Relação entre ciclo de vida do produto turístico e estratégias de cooperação na faixa litorânea urbana do município de Natal-RN**. Programa de Pós-Graduação em Administração. Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN (Dissertação de Mestrado). Natal-RN, 2009.

REZENDE, Fernando. Autonomia política e dependência financeira: uma análise das transformações recentes nas relações intergovernamentais e seus reflexos sobre a situação financeira dos estados. In: **Revista Pesquisa e Planejamento Econômico**. Nº 12(2). Rio de Janeiro, 1982. Pp. 489 a 540. Disponível em: <http://www.ppe.ipea.gov.br/index.php/ppe/article/viewFile/407/348> Acessado em 24/03/2012.

RIO Grande do Norte apresenta os números do turismo potiguar. 2020. Disponível em: <https://diariodoturismo.com.br/rio-grande-do-norte-apresenta-os-numeros-do-turismo-potiguar/> Acesso em: 15 maio 2020.

SETUR-RN. Secretaria de estado do Turismo do Rio Grande do Norte. PROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO DO TURISMO – PRODETUR **Infraestrutura turística: como Natal vai receber o turista em 2014?** Disponível em <http://www.portal2014.org.br/midia/site/1-310201113127-Ramzi%20Giries%20Elali%20%E2%80%93%20Secretario%20do%20Turismo.pdf> Acessado em 15/11/2012.

SILVA, Alessandro Ferreira C. et al. Metropolização e Megaeventos: impactos da Copa do Mundo 2014 em Natal-RN. SANTOS JÚNIOR, Orlando Alves dos; GAFFNEY, Christopher; RIBEIRO, Luiz Cesar de Queiroz (Orgs). **Brasil: os impactos da Copa do Mundo 2014 e das Olimpíadas 2016**. Rio de Janeiro: E-papers, 2015. 542 p.

SOBRE OS AUTORES

AGASSIEL DE MEDEIROS ALVES

Diretor do Campus Avançado de Pau dos Ferros (CAPF) da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN). Professor Adjunto IV do Curso de Geografia da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, Campus de Pau dos Ferros, onde trabalha com disciplinas e pesquisas de Geografia Física. Doutorado em Ciência e Engenharia do Petróleo (PPGCEP) pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte, na linha de pesquisa de Meio Ambiente. Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente (PRODEMA) - Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (2006). Graduado com Licenciatura Plena em Geografia pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (2003). Tem experiência na área de Geografia Física com ênfase em Meio Ambiente, Ecologia e Biogeografia, atuando principalmente com os seguintes temas: semiárido, desenvolvimento sustentável, gestão e monitoramento ambiental, mudanças climáticas, sensoriamento remoto e geoprocessamento.

Contato: agassielalves@uern.br

GLEYDSON PINHEIRO ALBANO

Possui graduação em História pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (1998), graduação em Geografia pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (2002), mestrado em Geografia pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (2005) e doutorado em Geografia pela Universidade Federal de Pernambuco (2011), pós-doutorado no Instituto de Ciências Sociais da Universidade de Lisboa (2017-2018). É professor Associado I da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, atuando principalmente nos seguintes temas: multinacionais, globalização, meio rural, agricultura, perímetros irrigados no Nordeste do Brasil e no Alentejo Português, modernização da agricultura e políticas públicas no campo.

Contato: gleydsonalbano@ceres.ufrn.br

GUILHERME FERNANDES DE SOUZA

Possui graduação em Geografia pela Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (2012). Especialista em Educação Ambiental e Geografia do Semiárido pelo IFRN (2016-2017); Atuou como Professor de Geografia da Educação Básica (2013-2017); Atuou como Bolsista do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica pela PIBIC, pela universidade do Estado do Rio Grande do Norte no Projeto Análise Florística e Fitossociologia da Vegetação em Fragmentos de Caatinga na Microbacia Hidrográfica do Riacho Cajazeiras, Pau dos Ferros RN(2011-2012); Participou como Bolsista do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico CNPq, no projeto Zoneamento Ecológico e Econômico das Microrregiões de Pau dos Ferros, Umarizal e São Miguel: Uma Proposta de Trabalho no SemiÁrido, ligado ao Núcleo de Estudos Geoambientais e Cartográficos Negecart (2010 2011). Atualmente é servidor público do Estado do Ceará na área de Segurança Pública como Escrivão de Polícia Civil. Atua como Professor de Geografia em Cursinhos Pré-

Enem; Atua como professor de cursinho preparatório para concurso público nas áreas Geografia Geral e do Brasil, bem como nas áreas de Atualidades e Conhecimentos Gerais.

Contato: guilherme-geografiagfs@hotmail.com

JACIMÁRIA FONSECA DE MEDEIROS

Graduada em Geografia pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (2002), Mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente pela Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (2005) e Doutora em Geografia pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (2016). Compõe o quadro docente do Curso de Geografia da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, Campus de Pau dos Ferros, como professora adjunta IV. Atualmente é coordenadora desse curso e primeira líder do Núcleo de Estudos Geoambientais e Cartográficos-NEGECART. Tem experiência na área de Geografia Física, com ênfase em Análise Sistêmica, Sistemas Ambientais, Climatologia, Pedologia e Brejos de Altitude.

Contato: jacimariamedeiros@uern.br

JOSÉ LACERDA ALVES FELIPE

Possui graduação em Geografia pela Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (1974), mestrado em Geografia pela Universidade Federal de Pernambuco (1982) e doutorado em Geografia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (2000). Ex-diretor-presidente da Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Norte - FAPERN, ex-secretário-adjunto da Secretaria de Planejamento e Finanças do Estado do Rio Grande do Norte - SEPLAN. Ex-professor visitante Sênior CAPES na Universidade do Estado do Rio Grande do Norte - UERN. Professor colaborador do Programa de Pós-Graduação em Planejamento e dinâmicas territoriais no Semi-árido - UERN Tem experiência na área de Geografia, com ênfase em Geografia Urbana, atuando principalmente nos seguintes temas: geografia, economia, cidade, território e lugar.

Contato: jlacerdafelipe@gmail.com

JOSUÉ ALENCAR BEZERRA

Concluiu a Graduação e o Mestrado em Geografia pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) e o Doutorado em Geografia pela Universidade Estadual do Ceará (UECE), oportunidade em que participou da Missão de Estudos (PROCAD/CAPES) no Instituto de Geografia da Universidade Federal de Uberlândia (UFU). Foi professor substituto do Departamento de Geografia da UFRN/Natal e atualmente é professor efetivo do Departamento de Geografia/Campus de Pau dos Ferros, da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN), de onde faz parte do corpo docente permanente do Programa de Pós-graduação em Planejamento e Dinâmicas Territoriais no Semiárido (PLANDITES). É pesquisador do Núcleo de Estudos em Geografia Agrária e Regional (NuGAR). Atualmente é Coordenador Institucional junto à UERN do Curso de Doutorado Interinstitucional em Desenvolvimento Urbano (parceria MDU-UFPE/UERN) e avaliador ad hoc para os atos autorizativos de reconhecimento e renovação de reconhecimento de cursos

superiores do Brasil do SINAES/INEP/MEC. Faz parte de conselho científico e de avaliação ad hoc de algumas revistas científicas, incluindo a Revista Geografia - Londrina (01023888); Revista Mercator (19842201) e a Revista de Geografia da UFPE (01045490). Atualmente também exerce a função de Editor Chefe da revista GeoTemas (2236-255X). Tem experiência na área de Geografia Humana, com ênfase em Geografia Urbana e Regional, atuando principalmente nos seguintes temas: reestruturação urbana e regional; urbanização contemporânea; rede urbana; mobilidade espacial da população; práticas espaciais urbanas; comércio e consumo urbanos.

Contato: josuebezerra@uern.br

LARISSA DA SILVA FERREIRA ALVES

Doutora em Geografia pela Universidade Federal do Ceará - UFC (2013), Mestre em Geografia (2009), Especialista em Geoprocessamento e Cartografia Digital (2009) e Graduada em Geografia - Licenciatura (2006) pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN. É Professora Adjunta IV (D.E.) do Departamento de Geografia e Vice-Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Planejamento e Dinâmicas Territoriais no Semiárido (PLANDITES) da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte - UERN, Campus de Pau dos Ferros. Presidente da Rede Internacional Interdisciplinar de Pesquisadores em Desenvolvimento de Territórios (Rede-TER). Tem experiência na área de Geografia e Planejamento Urbano e Regional, atuando principalmente nos seguintes temas: planejamento e ordenamento territorial, políticas públicas, turismo e análise regional, semiárido.

Contato: larissaferreira@uern.br

RAMIRO GUSTAVO VALERA CAMACHO

Possui graduação em Engenharia Agrônoma pela Escola Superior de Agricultura de Mossoró-ESAM, atual Universidade Federal Rural do Semi-Árido (1988), mestrado em Agronomia/Fitotecnia pela Universidade Federal Rural do Semi-Árido (1991) e doutorado em Ciências (Área de concentração Botânica) pelo Instituto de Biociências -IB, da Universidade de São Paulo - USP (2001). Com pós-doutorado em Educação Ambiental pela Universidade Federal de Mato Grosso-UFMT junto ao Grupo Pesquisador em Educação Ambiental, Comunicação e Arte-GPEA/UFMT. Atualmente é Professor adjunto IV do Departamento de Ciências Biológicas - DECB e participa do Programa de Pós-graduação em Ciências Naturais - PPGCN; Programa de Pós-graduação em Geografia - PPGGeo; e do Programa de Mestrado Profissional em Ensino de Biologia - PROFBIO da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte- UERN. Tem experiência na área de Botânica, com ênfase em Levantamento Florístico e Vegetacional, Padrões de Distribuição da Caatinga, extremamente preocupado com a preservação da biodiversidade nas unidades de conservação do Rio Grande do Norte, atuando principalmente nos seguintes temas: caatinga, desenvolvimento sustentável do semiárido, conservação e preservação da caatinga e educação ambiental. Desde 2013-2017 foi fundador e presidente do Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio Apodí-Mossoró.

Contato: ramirogustavo@uern.br

RICARDO FARIAS DO AMARAL

Professor Titular da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) é formado em Geologia pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), tem pós-doutorado pela Universidade de Algarve, Portugal, doutorado em Geociências pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), mestrado em Geociências pela Universidade Federal de Pernambuco. Fez especialização em Cinema pela UFRN. Atua na área das Geociências, com ênfase em Geologia Costeira, Gestão Costeira, Geomorfologia e Geoprocessamento, e desenvolve estudos relacionados à Geologia Ambiental e Urbana, diagnóstico e zoneamento ambiental, gestão em áreas costeiras e em unidade de conservação. Desenvolve projetos de Extensão voltados à educação ambiental em escolas públicas e à ampliação da percepção e compreensão do meio ambiente com o uso de ferramentas audiovisuais. Coordena o projeto Geovídeos e produziu vários curtas.

Contato: projeto_corais@yahoo.com.br

ROSALVO NOBRE CARNEIRO

Professor do Departamento de Geografia e do Mestrado em Ensino (CAPF/UERN). Pesquisador do Observatório das Paisagens Patrimoniais e Artísticas da América Latina (Rede OPPALA). Coordenador de área do Projeto PIBID Geografia. Coordenador do Projeto Nós Propomos! em Pau dos Ferros. Estudos sobre o pensamento de Jurgen Habermas na Geografia e na Educação: Temas centrais: a) Geografias do mundo da vida com ênfase nas transformações culturais da Dança de Caboclos no Brasil e na América Latina; 2) Educação Geográfica do Agir Comunicativo ou Geografia Escolar do Mundo da Vida com ênfase em Formação Docente, Ensino-Aprendizagem e Estágio Curricular Supervisionado.

Contato: rosalvonobre@uern.br

ROSA MARIA RODRIGUES LOPES

Possui doutorado e mestrado em Geografia (PPGe/UFRN); graduação em Geografia Bacharelado (2006) e Licenciatura (2012). É professora adjunta IV da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN), e está lotada no Departamento de Turismo (Campus Central - Mossoró). Tem experiência na área de Geografia, com ênfase em Geografia Urbana, atuando principalmente nos seguintes temas: turismo, planejamento urbano, comércio, produção e consumo do espaço.

Contato: rosarodrigues@uern.br

RUBSON PINHEIRO MAIA

Geógrafo (UECE), Mestre em Geografia Física com ênfase em Geomorfologia (UFC), Doutor em Geodinâmica e Geofísica (UFRN). Atua na área de Geomorfologia com ênfase em Morfotectônica. Possui trabalhos nas áreas de morfotectônica de ambiente cárstico, em sistemas fluviais, em zonas de deformação e em maciços cristalinos. Participou do projeto de Mapeamento Geológico-Geomorfológico da Folha SB-24-X-D-I (Mossoró-RN) financiado pela CPRM (Serviço Geológico do Brasil) e do projeto de mapeamento/caracterização do carste (Porocarste) na Bacia Potiguar financiado pela Petrobrás. Participa do projeto Porocarste 3D financiado pela Shell. Integra o INCT (Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia) na área de

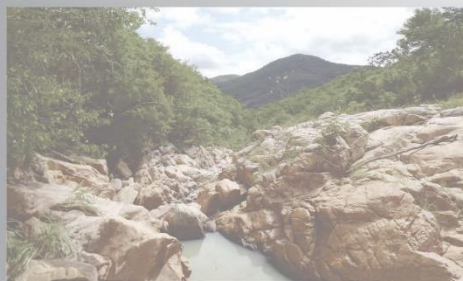
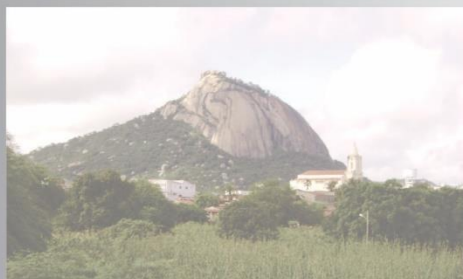
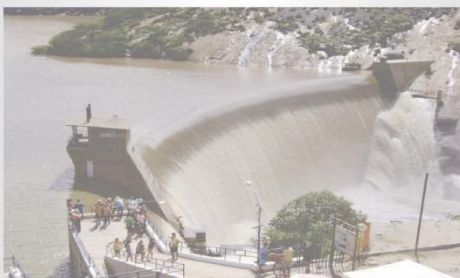
Estudos Tectônicos. Ministrou disciplinas ligadas às Geociências na UFC (2005) UECE (2006/2007), FATEC-CE (2006/2008), UFRN (2011/2013). Atualmente é Professor de Geomorfologia da Universidade Federal do Ceará.

Contato: rubsonpinheiro@yahoo.com.br

SILVANA PRAXEDES DE PAIVA GURGEL

Possui graduação em Geografia pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (2002), Mestrado em Geociências pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (2006) e Doutorado em Geodinâmica e Geofísica pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (2012). Atualmente Adjunto IV, com Dedicção Exclusiva da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte . Tem experiência na área de Geociências, com ênfase em Geomorfologia, atuando principalmente nos seguintes temas: geomorfologia, morfotectônica, meio ambiente e geoturismo.

Contato: silvanapraxedes@uern.br



Realização:

UERN
PAU DOS
FERROS

UERN
CERES

PLANDITES
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
PLANEJAMENTO E DINÂMICAS TERRITORIAIS NO SEMIÁRIDO

GEO CERES
Programa de Pós-Graduação em Geografia

Editora:

Rede TER
REDE INTERNACIONAL INTERDISCIPLINAR DE PESQUISADORES
EM DESENVOLVIMENTO DE TERRITÓRIOS

